

119064-2

보안 과제(), 일반 과제(O) / 공개(O), 비공개()발간등록번호(O)
농축산물안전생산유통관리기술개발사업 2021년도 최종보고서

발간등록번호

11-1543000-003674-01

안심계란 생산·유통 시스템 개발
ICT 기술을 활용한

ICT 기술을 활용한 안심계란 생산·유통 시스템 개발

2021. 09. 10.

주관연구기관 / 영농조합법인 무지개농장
협동연구기관 / (주)호현에프앤씨
협동연구기관 / (주)길소프트

2021

농림축산식품부
농림식품기술기획평가원

농림축산식품부
(전문기관)농림식품기술기획평가원

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 “ICT 기술을 활용한 안심계란 생산·유통 시스템 개발”(개발기간 : 2019.06.20 ~ 2021.06.19)과제의 최종보고서로 제출합니다.

2021. 09. 10.

주관연구기관명 : 영농조합법인 무지개농장 한 만 혁



(인)

협동연구기관명 : (주)호현에프앤씨 이 성 호



(인)

협동연구기관명 : (주)길소프트 류 종 길



(인)

주관연구책임자 : 한 만 혁

협동연구책임자 : 이 성 호

협동연구책임자 : 류 종 길

국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제18조에 따라 보고서 열람에 동의합니다.

최종보고서							보안등급				
							일반[<input checked="" type="checkbox"/>], 보안[<input type="checkbox"/>]				
중앙행정기관명		농림식품기술기획평가원			사업명		사업명		농축산물안전생산유통 관리기술개발사업		
전문기관명 (해당 시 작성)		-			내역사업명 (해당 시 작성)		-		-		
공고번호		-			총괄연구개발 식별번호 (해당 시 작성)		-		-		
					연구개발과제번호		119064-2				
기술분류	국가과학기술 표준분류	1순위 EE1001 (U-컴퓨팅플랫폼)	50%	2순위 SI0509 (데이터베이스설계/구축)	30%	3순위 LB2002 (농림수산물유통)	20%				
	농림식품과학기술분류	1순위 CA0301 (유비쿼터스정보화)	50%	2순위 CA0399 (기타농생명정보전자)	30%	3순위 RC0202 (축산업 시설환경/기계/시스템)	20%				
총괄연구개발명 (해당 시 작성)		국문		영문		-					
연구개발과제명		국문		ICT 기술을 활용한 안심계란 생산·유통 시스템 개발							
		영문		Study of Egg Produce & Distribution that use ICT							
주관연구개발기관		기관명		영농조합법인 무지개농장		사업자등록번호		303-81-66540			
		주소		(우)27305 충청북도 충주시 소태면 주 치길 478-50		법인등록번호		151171-0003837			
연구책임자		성명		한만혁		직위		대표			
		연락처		직장전화		휴대전화		010-4696-9168			
				전자우편		국가연구자번호		1244 7778			
연구개발기간		전체		2019. 06. 20 - 2021. 06. 19(2년)							
		단계 (해당 시 작성)		미해당							
연구개발비 (단위: 천원)		정부지원 연구개발비		기관부담 연구개발비		그 외 기관 등의 지원금		합계		연구개발비 외 지원금	
		현금		현금		지방자치단체		기타 (정부외출연금)		합계	
		현금		현물		현금		현물		현금	
총계		200,000		14,000		122,000		-		-	
1년차		100,000		7,000		61,000		-		-	
2년차		100,000		7,000		61,000		-		-	
공동연구개발기관 등 (해당 시 작성)		기관명		책임자		직위		휴대전화		전자우편	
		공통연구개발기관		(주)호현F&C 이성호		대표		010-3306-1229		dulee21@naver.com	
				(주)길소프트 류종길		대표		010-4601-6280		ryujongkil@gmail.com	
		위탁연구개발기관		-		-		-		-	
		연구개발기관 외 기관		-		-		-		-	
연구개발담당자 실무담당자		성명		이은주		직위		부장			
		연락처		직장전화		휴대전화		010-7199-2470			
				전자우편		국가연구자번호		1244 7787			

이 최종보고서에 기재된 내용이 사실임을 확인하며, 만약 사실이 아닌 경우 관련 법령 및 규정에 따라 제재처분 등의 불이익도 감수하겠습니다.

2021년 9월 10일

연구책임자: 한 만 혁



주관연구개발기관의 장: 한 만 혁



공동연구개발기관의 장: 이 성 호



공동연구개발기관의 장: 류 종 길



농림축산식품부장관·농림식품기술기획평가원장 귀하

< 요약 문 >

사업명	농축산물안전생산유통관리 기술개발사업			총괄연구개발 식별번호 (해당 시 작성)			-
내역사업명 (해당 시 작성)	-			연구개발과제번호			119064-2
기술 분류	국가과학기술 표준분류	1순위 EE1001 (U-컴퓨팅플랫폼)	50%	2순위 SI0509 (데이터베이스설계/구축)	30%	3순위 LB2002 (농림수산식품 유통)	20%
	농림식품 과학기술분류	1순위 CA0301 (유비쿼터스정보화)	50%	2순위 CA0399 (기타농생명정보전자)	30%	3순위 RC0202 (축산업 시설환경/기계/ 시스템)	20%
총괄연구개발명 (해당 시 작성)	-						
연구개발과제명	ICT 기술을 활용한 안심계란 생산·유통 시스템 개발						
전체 연구개발기간	2019. 06. 20 - 2021. 06. 19(2년)						
총 연구개발비	총 536,000천원 (정부지원연구개발비:200,000천원, 기관부담연구개발비 : 136,000천원, 정부외출연금: 200,000천원)						
연구개발단계	기초[] 응용[] 개발[<input checked="" type="checkbox"/>] 기타(위 3가지에 해당되지 않는 경우)[]			기술성숙도 (해당 시 기재)		착수시점 기준() 종료시점 목표()	
연구개발과제 유형 (해당 시 작성)	-						
연구개발과제 특성 (해당 시 작성)	-						
연구개발 목표 및 내용	최종 목표	ICT기술을 활용을 통한 산란계 산업의 이슈 해결 및 계란의 품질과 안전성향상으로 소비자 신뢰회복, 농가소득증대, 생산성 향상 및 비용절감					
	전체 내용	<p>1. 연구목표</p> <ul style="list-style-type: none"> -농장 데이터 수집체계 시스템 구축 -생산유통이력시스템 개발 및 현장 적용검증 -데이터 심화 분석을 통한 계란 품질 향상 <p>2. 추진전략</p> <ul style="list-style-type: none"> -국내외 산란계 농장 및 ICT기업 기술 및 애로사항 분석 -무지개농장 및 타 산란계농장 ICT장비, 데이터 수집현황 조사 -농업관련 유관기관, 관련대학, 스마트팜 기업 등 전문가 의견 수렴 -농업관련 기관과 협력 네트워크 구축 -생산유통이력정보 및 생산유통운영관리시스템 개발 -무지개농장, 산란계 농장, 유통판매점 등에 시범 적용 					

- <정성적 연구개발성과>
- IoT 기반 통합 생산·유통 이력 시스템 개발 및 시제품 출시
 - 개발 플랫폼 농가·건설턴트 교육을 통한 이용 활성화
 - 양계 IoT 데이터 연계 인터페이스 개발 및 데이터 수집 항목 정의
 - 양계 빅데이터 수집 및 분석 프로세스 정의, 알고리즘 개발
 - 양계 빅데이터 수집을 위한 방법론 개발
 - 양계 데이터 분석 및 품질관리를 위한 전문가협의회 구축
 - 축산 선진국 미국·유럽의 계란이력제 및 복지제도 조사를 통한 한국의 이력제 방향 제시
 - 소비자 대상 설문조사를 통한 안심계란유통조회 시스템 개발

< 정량적 연구개발성과표 >

(단위 : 건, 천원)

성과지표명		연도	1차년도	2차년도	계	가중치 (%)
			1차년도	2차년도	계	
전담기관 등록·기탁 지표 ¹⁾	특허출원	목표(단계별)	-	1	1	10%
		실적(누적)	-	1	1	
연구개발과제 특성 반영 지표 ²⁾	제품화	목표(단계별)	-	1	1	30%
		실적(누적)	-	1	1	
	매출액 (백만원)	목표(단계별)	-	50	50	30%
		실적(누적)	-	224.514	224.514	
	고용창출	목표(단계별)	-	1	1	10%
		실적(누적)	-	21	21	
	정책활용	목표(단계별)	-	1	1	10%
		실적(누적)	-	2	2	
	홍보전시	목표(단계별)	-	1	1	10%
		실적(누적)	-	1	1	
계			-	305.514	305.514	100%

연구개발성과 활용계획 및 기대 효과

1. 교육, 지도, 홍보 등 기술 확산 계획
 - 건설턴트 대상 빅데이터 플랫폼 교육 및 홍보
 - 축산 현장에서 활동하고 있는 건설턴트를 대상으로 교육·홍보를 적극적으로 실시
 - 개발된 시스템의 원활한 현장도입을 위해 필요성, 활용방법에 대해 교육
 - 월간양계 협회지 홍보
 - 양계 협회지 홍보를 통해 산란계 농장의 도입을 확대
2. 추가 연구, 타연구에 활용 계획
 - 스마트팜 다부처 패키지 혁신기술개발 30번 과제
 - (주)호현에프앤씨는 농림축산식품부에서 진행하고 있는 스마트팜 다부처 패키지 혁신기술 개발 사업 30번 과제에 주관연구기관으로 참여하고 있으며 양계 농가의 데이터 수집·분석을 위해 이번 연구사업에서 개발한 시스템을 적극 사용 예정
 - 홍보·교육 등을 통해 더욱 다양한 데이터를 수집하여 추가 알고리즘 개발 계획

연구개발성과의 비공개여부 및 사유

-

연구개발성과의 등록·기탁 건수	논문	특허	보고서 원문	연구 시설 장비	기술 요약 정보	소프트웨어	표준	생명자원		화합물	신품종	
								생명 정보	생물 자원		정보	실물
-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
국문핵심어 (5개 이내)	계란		산란계			빅데이터		ICT		유통		
영문핵심어 (5개 이내)	Egg		Layer			Bigdata		ICT		Distribution		

< 목 차 >

1. 연구개발과제의 개요	
1-1. 연구개발의 개요	1p
2. 국내외 기술 개발 연구 현황	
2-1. 국내 기술개발연구 현황	5p
2-2. 국외 기술개발연구 현황	7p
2-3. 국내외 양계 스마트팜 기술개발 연구 현황	10p
3. 연구개발과제의 수행 과정 및 수행내용	
3-1. 산란계 농장 의견 수렴 및 해외 이력제 및 제도 조사	
3-1-1. 국내 산란계 농장 의견수렴	13p
3-1-2. 미국 계란이력제 현황조사	14p
3-1-3. 유럽 계란이력제 현황조사	29p
3-1-4. 계란이력제에 대한 향후 방향 제시	39p
3-1-5. 소비자 대상 이력제 설문 조사	42p
3-2. 생산유통시스템 설계 및 구축	
3-2-1. 생산유통시스템 구축 내용	44p
3-2-2. 생산유통시스템 구축 화면	46p
3-2-3. IoT 데이터 시각화 및 연계 시스템	54p
3-2-4. 이력정보 조회 QR코드 개발	55p
3-2-5. 생산유통시스템 구축을 위한 전문가협의회	56p
3-3. 통합데이터 수집 및 개발	
3-3-1. 통합 빅데이터 수집을 위한 방법론 개발	57p
3-3-2. 양계 빅데이터 수집 항목 정의	60p
3-3-3. 빅데이터 관제 시스템 개발	63p
3-3-4. 표준화 데이터 수집 인터페이스 개발	64p
3-3-5. 양계분야 사료, 약품 DB화	73p
3-4. 데이터 분석 및 알고리즘 개발	
3-4-1. 데이터 전처리 및 무결성 검증	74p
3-4-2. 데이터 품질진단 위원회	75p
3-4-3. 양계 빅데이터 분석	76p
3-4-4. 양계 빅데이터 분석을 위한 전문가협의회	77p
3-4-5. 체중 예측 성장 모델 개발	78p
3-5. 생산유통시스템 시범운영 및 사용자 대상 교육	
3-5-1. 사용자 대상 교육	80p
3-5-2. 농장 대상 시범 운영	82p
4. 연구개발과제의 수행 결과 및 목표 달성 정도	88p
5. 연구개발성과 및 관련 분야에 대한 기여정도	92p
6. 연구개발성과의 관리 및 활용 계획	
6-1. 실용화 및 산업화 계획 및 이에 대한 기대성과	92p
6-2. 교육, 지도, 홍보 등 기술 확산 계획	94p
6-3. 추가 연구, 타연구에 활용 계획	94p
6-4. 해외시장 진출 계획	95p
6-5. 사업완료 후 농장 보급 계획	96p
[붙임1] 생산유통시스템 사용자 매뉴얼	97p

1. 연구개발과제의 개요

1-1. 연구개발의 개요

□ 연구 배경

- 1인당 연간 260여개를 소비하는 국민의 대표적 건강식품 계란은 조류인플루엔자, 살충제 잔류, 약취 민원 등 산란계 산업의 근본적 체질 개선을 필요로 하는 중대한 시점에 있음

<표 1> 산란계 산업의 주요 이슈

- ① 살충제 잔류로 인한 소비자 신뢰 하락
- ② 축산업 사육기준 제도 개선(0.05㎡/마리 -> 0.075㎡/마리)
- ③ 산란일자 표시 의무화
- ④ 식용란선별포장업 허가제
- ⑤ 농식품 ICT 융복합 확산사업 농가 data 전송 의무화
- ⑥ 조류인플루엔자 예방 및 약취 민원해결 방안 필요

- 무지개 농장이 당면한 해결과제는 무지개 농장의 과제만이 아니라 산란계 산업 전체의 해결과제로 업계의 선도적 위치해 있는 농장에서 현재의 어려운 상황을 농가 스스로 극복할 수 있다는 모범적인 사례 도출이 필요함

<표 2> 영농조합법인 무지개 농장의 당면 과제

- ① 하락된 소비자 신뢰를 회복할 수 있는 특단의 전략개발 필요
- ② 사육두수 감소, 계란가격 하락 등 경영변화에 대응 필요
- ③ 산란일자 표시, 식용란선별포장업 허가제 등 추가 투자소요 발생
- ④ 방역강화, 약취 감소, ICT 데이터 전송을 위한 정보인프라 구축 필요

□ 위기 극복 전략

- 계란 생산·유통이력정보제공으로 소비자 신뢰를 회복하고, Cold chain system 완성도 제고로 계란의 품질의 향상시키며, 스마트계사 완성으로 생산성향상과 경영비 절감으로 위기의 산란계 산업을 기회의 시장으로 패러다임 전환

<표 3> 무지개 농장 위기 극복 전략

- ① 분산되어 있는 생산·유통정보 통합 인프라 구축
- ② 생산성 향상을 위한 스마트 축사 ICT운영관리시스템 도입
- ③ 소비자 신뢰 확보를 위한 생산·유통이력시스템 개발
- ④ 생산에서 소비단계까지 계란 Cold chain system 완성

□ 산란계 사업의 이슈

1) 살충제 잔류 파동으로 소비자 신뢰 하락

- 국내 계란에서 검출된 농약 성분의 살충제로는 피프로닐, 비펜트린, 플루페녹수론, 피리다벤, 액톡사졸 등 5개가 있음. 모두 살충제 용도로 사용되는 성분이며, 과다 노출 때는 두통에서부터 청각반응 저하 등 인체에 해를 끼칠 수 있음. 2018년 10월 15일 ~ 18일 까지 전국의 산란계 농장 1천 239곳을 조사한 결과 52개 농장에서 생산된 계란에서 농약 성분이 기준치를 초과하였음.
- 살충제 잔류 파동 이후 ‘농식품 인증제’의 신뢰도가 34.9% 감소하였으며, 관리 부실과 달걀 살충제 파동이 주요 원인. 신뢰도가 하락하면서 인증마크를 단 농식품의 구매율도 80.8%에서 63.2%로 하락함.(농식품부 의뢰로 코리아리서치가 2018년 11월 24~28일 전국 5대도시 소비자 1200명을 대상으로, 농식품 국가인증제도 취득 물품을 판매하고 있는 서울 및 4대 광역시의 대형 할인점 출구에서 진행)
- 살충제의 사용을 줄일 수 있는 방법으로 케이지를 사용하지 않는 방사 사육과 친환경 인증이 부상하였으나, 전국683개 친환경 인증 농가를 대상으로 조사한 결과 디클로로디페닐트라클로로에탄(DDT) 잔류 계란이 검출되었음.

2) 축산업 사육기준 제도 개선

- 농림축산식품부는 2018년 9월 1일 축산법 시행령과 시행규칙을 발표, 계란 생산을 위해 케이지에서 사육되는 닭의 적정사육면적 기준 상향, 케이지 시설기준 신설 등을 개정.
- 산란계 및 종계를 사육하는 경우 적정사육면적을 마리당 0.05㎡에서 0.075㎡로 상향조정 하였으며, 방역관리를 위해 케이는 9단 이하로 설치하고, 케이지 사이에 폭1.2m 이상의 복도를 설치하며, 케이지의 3단에서 5단 사이마다 고정식 복도를 설치하도록 하는 케이지 시설 기준도 마련.
- 이번 개정에선 가축사육업에 대한 허가 취소기준도 추가돼 가축사육업 허가를 받은 자에 대해 법령(축산법 시행령 별표1)에 규정된 가축 사육시설을 갖추지 않은 경우에는 허가를 취소 할 수 있도록 기준이 추가

<표 4> 축산업의 허가 및 등록 기준(제14조제2항 및 제14조의2제2항 관련)

구분	시설 형태	면적	비고
종계·산란계	케이지	0.075㎡/마리	제도 변경전 0.05㎡
	평사	9마리/㎡	
산란 육성계	케이지	0.025㎡/마리	100일령까지 사육

출처: 농림축산식품부 축산정책과

3) 산란일자 표시 의무화

- ‘축산물 위생관리법 시행령 및 시행규칙 별표 11-2’에 따라 난각에 산란일자를 표시하는 것이 의무화 됨.
- 산란일자와 포장일자의 일치가 작업장에서 많은 애로사항이 존재하고 있으며, 관련 법률을 준수하기 위한 선별, 포장, 유통체계의 개선이 요구됨

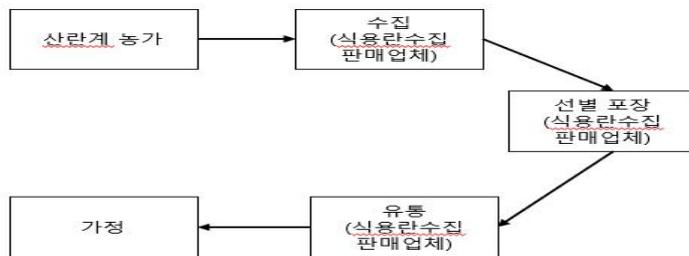
<표 5> 난각의 산란일자 표시 방법



4) 식용란선별포장업 허가제

- ‘축산물위생관리법 시행령 및 시행규칙 별표 13 제3호’에 의거하여, 식약처는 지난해 살충제 검출 등 부적합 계란유통 문제가 사회적으로 떠오르자, 축산물위생관리법을 개정해 식용란선별포장업을 신설, 계란의 효과적인 위생관리를 위해 선별·세척·건조·살균, 난각 표시, 포장 등 식용란의 선별·포장 과정을 전문적으로 처리하는 업종 지정
- 관련 법률에 따라 식용란은 정부로부터 일정 시설조건을 갖춘 허가된 시설을 통해서만 유통가능

<그림 1> 가정용 달걀 선별포장 유통 과정



- 식약처는 현재에도 선별포장센터(GP)라는 이름으로 영업중인 기존 영업자들은 유사한 시설을 갖추고 있어 추가적인 시설부담 완화에 따라 규제수단의 부담이 높지 않은 것으로 판단했지만, 현재 선별포장센터로 영업중인 식용란수집판매업소 84개소 역시 전환할 수 있을지 여부도 불분명한 상황.

5) ICT 융복합 사업자는 농정원 빅데이터 센터에 정보송출 의무화

- 농림축산식품부는 축산농가의 생산성 향상과 노동력 절감 등을 위하여 2014년부터 농식품 ICT융복합 확산사업 시행중.
- 영농조합법인 무지개농장은 2016년 농식품 ICT 융복합확산사업을 신청하여 다수의 관련 장비를 설치함. 산란계 전업농가 811곳 중 59곳이 사업을 통해 ICT 장비를 도입하였으며, 시장의 추정치로 2022년까지 429곳의 도입으로 도입율 약 52.9%로 예상이 됨.
- 장비에서 나오는 빅데이터를 융합하여 정밀농업 및 영농정보 분석·예측 등이 필요한 시점, 민간 및 공공수요에 대응하는 데이터 활용 서비스를 위해서는 보유 데이터와 비정형데이터 융합 및 수집·분석 체계를 위한 안심 계란 생산·유통 플랫폼이 필요.
- 농림축산식품부에서는 본 사업을 지원받은 모든 농가로부터 ICT기기에서 발생하는 Data 수집을 의무화하는 정책을 발표함에 따라 무지개 농장에서도 정보전송을 위한 인프라 구축이 시급한 상황임

<표 6> 축산분야 ICT 융복합 확산사업 시행 지침 개정 주요내용

<p>II.2019년 사업시행 주요내용</p> <p>2. 지원자격 및 요건</p> <p>-현대화된 시설이 갖추어진 축사 또는 축사의 신·개축을 통해 현대화된 시설 구축이 예정되어 ICT 융복합 장비 적용이 가능하다고 사업주관기관이 판단한 농업경영체</p> <p>-사업 완료 이후(가칭)빅데이터 플랫폼('19~.농정원)에 ICT 융복합 장비에서 발생하는 데이터 제공에 동의한 농업경영체</p> <p>※ 이 지침 시행일 이전에 동 사업을 통해 지원받은 농가도 적용</p>

출처: 농림축산식품부 축산경영과

6) 조류인플루엔자, 악취 민원 등 지속적 이슈 사항

- 최근 5년간 조류인플루엔자 피해액은 대략 1,600억원(347농가, 673만마리 매몰)으로 철저한 방역과 닭의 면역력 증강으로 문제 해결 필요.
- 도시화의 확대로 축사 주변 주택의 악취에 대한 민원이 갈수록 증가함에 따라 악취를 감소하기 위한 발전된 사양관리 기술개발 필요.

2. 국내외 기술개발연구 현황

2-1. 국내 기술개발연구 현황

○ 기술현황

- 우리나라는 계란의 수집과 선별, 포장에 관해 가이드라인을 만들고 법을 개정하는 방향으로 업무가 추진되고 있음. 대표적으로 계란·닭·오리에 이력추적제를 도입하여 현재 시범사업을 운영하고 있음.
- 우리나라의 식용란 보존 및 유통기준에 적합한 작업실의 실내온도는 15°C 이내로 유지되어야 하고, 식용란 보관 진열 장소 및 운반 차량의 내부는 직사광선이 차단되고 적정 습도가 유지되어야 하며, 그 온도는 식용란의 보존 및 유통기준에 적합한 온도를 초과하여서는 안된다고 명시되어 있음.
- 하지만, 산란일자 표기, 선별포장업 시행 등 달걀산업 정책에 대해 농가들의 우려가 크게 나타나고 있음.
- 농가수(1,100개)보다 상인 수(2,500명)이 많은 상황에서 정상적인 유통과 적정마진을 보기 힘들.
출처: 강원대학교 산학협력단, 생산 및 유통·소비단계 계란 취급 가이드라인 마련, 2016

□ 시장현황

○ 한국의 소비자들의 인식

- 계란에 대한 우리나라 소비자의 시장조사 결과로, 작년 소비량과 비교하여 증가 46.1%, 감소 10.1%, 변함없음 43.8%으로 나타남. 또한, 산란일자 표시된 계란을 구매하겠다는 응답자가 46.6%로 높은 비중을 차지함.
출처 : 농업관측본부, '계란산란일자 표시'에 대한 소비자 의향 조사결과, 2019

○ 계란 수급 전망

- 2019년 산란계 사육 마릿수는 산란총계 성계 사육 마릿수 증가로 병아리 입식이 늘어 2018년 대비 1.3% 증가한 7,249만 마리로 전망. 이후 사육 마릿수는 지속적으로 증가하여 2023년 7,637만 마리, 2028년 7,851만 마리로 전망.
- 2019년 계란 생산량은 사육 마릿수 증가에 따라 2018년 대비 3.4% 증가한 66만 9천톤으로 전망. 1인당 계란 소비량은 계란 생산량 증가로 2018년보다 0.4kg 증가한 13.0kg으로 예상되며, 계란 산지가격(특란 10개)은 2018년 대비 5.1% 하락한 886원 으로 전망
- 계란 생산량은 2023년 70만 4천 톤, 2028년 72만 2천 톤으로 예상되며, 1인당 계란소비량은 2023년 13.5kg, 2028년 13.7kg으로 전망. 산지가격은 2023년 1,009원, 2028년 1,243원으로 전망.
- 2019년부터 도입되는 달걀 표시체계 변경(계란 산란일자 표시제)이 수급에 영향을 미친다면, 계도 기간 6개월이 지난 2019년 9월 이후부터 본격적인 변동을 보일 것으로 예상.
- 산란일자 표시제 도입시, 산란 이후 시간이 많이 경과한 계란이 소비되지 못하고 재고로 남을 수 있음. 재고로 쌓인 계란은 가격이 평가 절하되어 판매될 가능성이 높으며, 그 경우 2019년 하반기 계란 가격은 기본안보다 하락할 수 있음. 이에 따라 2020년 이후 사육 마릿수 증가 추세는 기존 예상보다 둔화될 것으로 전망되고, 계란 가격은 기본안보다 상승할 수 있음.

<표 7> 계란 수급 및 가격 전망

구분	단위	2018	전망		
			2019	2023	2028
사육 마릿수	만 마리	7,156	7,249	7,637	7,851
계란 생산량	천톤	646.9	668.8	703.7	721.8
1인당 소비량	kg	12.6	13.0	13.5	13.7
계란 산지가격	원/특란 10개	934	886	1,009	1,243

주 1) 사육 마릿수는 분기별 평균치임.

2) 2018년은 한국농촌경제연구원 추정치임.

자료: 한국농촌경제연구원(KREI-KASMO 2018)

- 2025년에는 산란계 사육밀도가 확대(0.05m²/마리 → 0.075m²/마리)되어 사육 마릿수증가 추세가 둔화 혹은 감소할 수 있음. 이 경우 계란 가격 상승폭은 확대될 것으로 전망.

<그림 2> 산란계 사육 마릿수와 계란 산지가격 전망



주: 실선은 한국농촌경제연구원 기본 전망치이며, 실선은 제도 도입에 따른 영향을 반영한 전망치임.

자료: 한국농촌경제연구원(KREI-KASMO 2018)

□ 경쟁기관현황

- 한국식품연구원 “스마트 기기를 활용한 계란의 신선도 예측모델”
 - ‘한국식품연구원’은 스마트 기기를 활용하여 계란의 신선도를 확인할 수 있는 예측모델을 개발함. 계란 포장박스에 센서를 붙여 온도를 측정하며, 온도 데이터는 예측모델 알고리즘과 연동돼 신선도가 실시간으로 계산이 됨.
 - 시스템 도입으로 인해 계란 유통 및 안전사고 발생 시 신속한 추적 및 대응이 가능함.
- 출처 : “스마트폰으로 계란 신선도 확인 식품연, 예측 모델 개발”, 『매일경제신문』, 2019. 5. 30

□ 지식재산권현황

- (유)알이랑에그팜 “세척 살균한 계란의 보존 및 유통기한의 연장방법”
 - 계란의 물리적인 방법으로 살모넬라균, AI바이러스 및 기타식중독균을 살균하여 품질보증기간을 연장시키고, 유통중에 2차 오염을 방지할 수 있는 세척 살균한 계란의 보존 및 유통기한의 연장방법에 대한 특허
 - 주요 특허 내용
 1. 계란의 품질보증기간 연장
 2. 유통중에 발생하는 2차 오염을 방지

○ 강원대학교 산학협력단 “생산 및 유통·소비단계 계란 취급 가이드라인 마련”

- 주요국의 계란 유통사례를 조사 후, 국내의 유통 및 위생관리 실태를 연구하여 계란 취급 가이드라인에 대한 연구
- 주요 연구 내용
 1. 선진국과 비교, 우리나라의 실정에 맞는 유통조건과 관리제안
 2. 식용란의 수집, 수세, 등급, 표시, 포장 등 선별포장과 유통에 관한 법 개정 촉구와 가이드라인 마련

2-2. 국외 기술개발연구 현황

○ 기술현황

- 미국과 유럽은 농장에서 산란 후 GP센터에 도착하거나 포장하는 기간을 명시하고 있으나 우리나라는 규정이 없음.
- 선진국은 산란날짜를 기준으로 유통기간을 설정하고 있으나 우리나라는 포장완료시점을 기준으로 산출하고 있어 소비자들이 계란의 산란시기를 알 수가 없음.

<표 8> 국외 계란유통 현황

국가	기본방향	주도	유통시점	수세업무	저장조건	유통기간
유럽	냉각 시키지 않은 신선란 제공	EU	산란후	불허	-의도적으로 냉장처리를 안함. -5°C 이상 20°C 미만 -습도 85~88%	고품질 신선란 : 9일 일반 신선란 : 21일 가식기간 : 28일
미국	살모넬라 오염방지를 위한 수세와 냉장유통	정부	산란후 와 연계된 포장	허용 (소독제 코팅 실시)	-산란후 36시간 이후부터 소비지까지 7.2°C 유지 -가정에서는 5°C이하 권장	판매기간 : 산란후 30일 가식기간 : 45일
한국	냉장유통	-	포장후	민간자율 (소독과 코팅 미 실시)	15°C 이하	자율 유통기간

○ 유럽 현황

- 유럽은 계란의 품질분류를 인간이 직접 섭취 할 수 있는 Class A와 식탁용 계란으로 사용할 수는 없지만 할란검사 후 식품이나 비식품 산업에 활용되는 Class B로 나누어 분류하고 있음.

<표 9> 유럽의 품질등급 코드

품질코드	등급/범주	서술
0		특별한 규정이 없음
1	Class A, Extra fresh	직접적으로 인간이 섭취할 수 있고 식품이나 비식품산업에도 활용할 수 있는 최고급 품질 제품
2	Class A, Category I	직접적으로 인간이 섭취할 수 있고 식품이나 비식품산업에도 활용할 수 있는 좋은 품질 제품
3	Class B	식품 및 비식품산업에 이용되는 제품
4-8		코드로 사용되지 않음
9	기타	기타 품질수준이거나 또는 구매자와 판매자 사이의 동의를 있는 방식

<표 10> 유럽의 계란 중량등급 코드

중량코드	범주	서술		
		난중	100개당 최소무게	360개당 최소 무게
0		특별한 규정이 없음		
1	XL	≥73	7.4	26.64
2	L	≥63 and <73	6.4	23.04
3	M	≥53 and <63	5.4	19.44
4	S	53 이하	최소치 없음	최소치 없음
5-9		이용안함		

○ 미국 현황

- 미국은 식용란의 안전과 품질에 대한 유통관리나 규제는 국가에서 정한 기본적인 법규나 기준을 바탕으로 하되, 민간업체들에 의해 자발적으로 시행되고 있음.
- USDA에 의해 산란계사, 계란 취급실 등의 건물 및 관리 상태까지 점검하고 있음.
- 미국 계란업계는 법이 정한 규율보다도 엄격한 기준으로 철저한 품질 관리와 위생관리를 유지하고 있음. 산란 직후, 계란은 세척, 소독, 기름 바르기 과정을 거친 후 미농무부 (USDA)의 기준에 따라 등급 분류가 되어 포장됨.
- 미국 FDA(식약처)의 규제에는 “산란 후 36시간 이후부터 GP센터의 가공처리를 거쳐 소매점에서 소비자에게 판매할때까지 7.2°C 이하로 유지해야 한다”고 되어있음.

<그림 3> 미농무부(USDA)의 계란등급 표기방법



<표 11> 미국 계란 등급

등급	내용
AA	겉껍질이 깨끗하고 부드러움 내부는 매우 얇은 공기세포가 있고 흰자는 단단하고 투명, 노른자 또한 뚜렷하고 단단해야 함.
A	겉껍질이 깨끗하고 부드러움. 내부는 보통정도의 얇은 공기세포가 있고 흰자는 단단하고 투명, 노른자 또한 뚜렷하고 단단해야 함.
B	흰자가 약하고 물같으며 단단하지 않음. 노른자 또한 보통보다 넓고 납작함

출처 : 미국가금류수출협회

□ 시장현황

○ 세계 계란시장

- 세계 계란시장은 꾸준히 증가하고 있으며, 소비량 또한 증가하고 있음.

<표 12> 전 세계 계란 생산량

구분	아시아	유럽	북남미	오세아니아	아프리카	세계 전체
2005	32,587	9,922	11,685	205	2,216	56,616
2006	32,925	10,112	12,311	238	2,332	57,918
2007	34,480	10,066	12,313	224	2,474	59,556
2008	36,231	10,219	12,501	229	2,599	61,780
2009	36,954	10,328	12,847	227	2,540	62,897
2010	37,524	10,543	13,083	245	2,767	64,162
2011	38,071	10,661	13,457	275	2,904	65,367
2012	39,199	10,595	13,206	288	3,005	66,294
2013	39,982	10,933	13,950	315	3,082	68,262

출처 : FAO STAT

<표 13> 세계 주요국 계란 소비량

구분	2009	2010	2011	2012	2013
멕시코	365	365	358	335	347
말레이시아	-	-	320	-	331
일본	325	324	329	328	329
중국	344	295	295	274	300
미국	246	247	247	248	251
아르헨티나	210	239	242	244	244
한국	224	238	232	242	244

- 전 세계 계란 가공시장의 규모는 약 17만 톤으로 추정되며, 계란 가공식품은 전 세계 계란 생산량의 25.6%를 차지하고 있음. EU, 미국 등이 전 세계 계란 가공 시장의 약 1/3을 차지하고 있음

<표 14> 주요 국가별 계란 가공시장 규모

구분	EU	미국	일본
가공시장	2,081	2,253	1,340

출처 : 월간양계, 난가공산업 현황과 전망

□ EU의 계란 산업

- 유럽연합의 계란 생산국은 총 28개 국가로 연간 3억 7~8,000만 개를 생산하고 있음. 주요 계란 생산국은 프랑스와 이탈리아이며, EU 전체 계란 생산량의 각각 12%를 차지하고 있음.
- 2017년 유럽의 살충제 잔류 파동으로 인해 계란 가공시장은 환경유지를 통한 생산 지속성, 동물복지, 세계 무역에 대한 생산이력추적제 및 관리로 정하고 있음

□ 미국의 계란 시장

- 미국은 세계 2위의 계란 생산국이며, 약 75억정도의 계란 생산량.
- 미국 내 총 생산량의 83% 정도인 100만 이상의 암탉을 보유한 계란 업체는 약 60개정도이며, 500만 이상의 암탉을 보유한 업체는 17개정도임.
- 현재 75,000개 이상의 암탉을 통해 계란을 생산하는 업체는 192개 정도이며 이 업체들이 미국 암탉의 99%를 차지함.

출처 : American Egg Board

- 2015년 미국 내 AI를 비롯한 2018년부터 현재까지 살모넬라균 파동으로 인해 소비자들의 불안이 커져가고 있음.

출처 : "美"서 살모넬라 파동... 계란 2억개 리콜, 『매일경제신문』, 2018. 4. 16

2-3. 국내외 양계 스마트팜 기술개발연구 현황

- 양계 스마트 축사에는 13여종의 스마트팜 장비가 보급되고 있으며, 육계에서는 환경관리기와 사료빈관리기, 산란계에서는 난선별기와 환경정보수집장치에 대한 수요가 높음
- 환경관리기의 대부분은 외산제품이 점유하고 있으며, 난선별기의 경우 국산제품의 비율이 높게 형성됨

<그림 4> 양계 스마트 축사 개념도



<표 15> 양계 스마트팜 장비 분류

분류	양계
급이기	사료자동급이기(육계용), 사료자동급이기(산란계용)
	사료빈관리기(로드셀형, 근접센서형, 카메라형)
급수기	음수관리기, 자동급수기
생산출하	난선별기, 계선별기(체중기)
번식	부화기
환경관리기	환경정보수집장치(온도, 습도, CO2 암모니아, 이산화황, 복합악취, 풍향, 풍속)
	환경제어장치(냉방기, 난방기, 쿨링패드, 환기팬)
농장시설관리	낙뢰보호기, 정전센서, 화재, 불꽃센서, CCTV(DVR+모니터), 차량출입장치
통신제어	통신중계기, 센서노드, PC
SW	시설제어관리 프로그램, 생산경영관리 프로그램

<표 16> 양계 스마트팜 장비기업 현황(국내)

분류	장비명	제조사명(국내)	업체수(중복)
환경정보 수집장치	환경관리기	케어시스템, 태진테크, JA테크, 샘스, 에쿨텍, 동양이엔이, 나래트랜드, FS시스템, 이모션, 알람시스템, 다르마, LS산전, 밀전자, 제이씨텍, 보일공업, 태진전기 등	16
환경 제어장치	쿨링패드	성광토탈시스템, 탑에이스, 삼성산업, 대산테크 등	4
	송풍팬 (환기팬)	동성코코팬, 삼우, 성광, 동양이엔이, 팬직, 밀전자, 샘스, 세인유나이티드 등	8
	열풍기	에코팜스텍, 대문축산, 삼우 등	3
자동급이기	사료자동급이기	성광, 현대축산, 힐링시스템, 삼우엔지니어링, 유닉스이엔지, 케어시스템, 서창산업시스템 등	7
자동급수기	음수자동급이기 음수관리기	케어시스템, 샘스, 삼우, 태진테크, 성광, 나래트랜드, 테스콘 등	7
난선별기	난선별기	세양, 에그텍, 에쿨텍, 선호테크, 나노테크, 상원테크, 에그젠, 대창특수기계, 선호테크 등	9
중량측정기	계체중기	케어시스템, 이모션 등	2
사료빈관리기	사료빈관리기	케어시스템, G-TECH, 태진테크 등	3

<표 17> 양계 스마트팜 장비기업 현황(외산)

분류	장비명	제조사명(수입)	업체수(중복)
환경정보 수집장치	환경관리기	Hotraco(네덜란드), Bigdutchman(독일), Fancom(네덜란드), Agrologic(미국), Munters(스웨덴), SKOV(덴마크), Chore-time(미국), CTI control(스페인) 등	8
환경 제어장치	쿨링패드	Bigdutchman(독일), Bigherdsman(중국), Chore-time(미국), FACCO(스페인), Sodalec Sodis(프랑스) 등	5
	송풍팬 (환기팬)	Bigdutchman(독일), Fancom(네덜란드), Munters(스웨덴), SKOV(덴마크), Chore-time(미국), Vostermans(네덜란드), Kale(중국), FACCO(스페인) 등	8
자동급이기	사료자동급이기	Chore-time(미국), Bigdutchman(독일), Agrologic(미국), Valli(이탈리아), Falcon(외산), HYTEM(일본) 등	6
자동급수기	음수자동급이기 음수관리기	Bigdutchman(독일), Agrologic(미국), Chore-time(미국), Dostron(미국), Lubing(독일), Corti(이탈리아), FACCO(스페인) 등	7
난선별기	난선별기	Moba(네덜란드), 共和機械(일본), NABEL(일본), Agrologic(미국), SKA(외산), NANO(외산) 등	6
사료빈관리기	사료빈관리기	Agrologic(미국), SodalecSodis(프랑스), Chore-time(미국), Transcell(미국), FACCO(스페인) 등	5

3. 연구개발과제의 수행 과정 및 수행내용

3-1. 산란계 농장 의견수렴 및 해외 이력제 및 제도 조사

3-1-1. 국내 산란계 농장 의견수렴

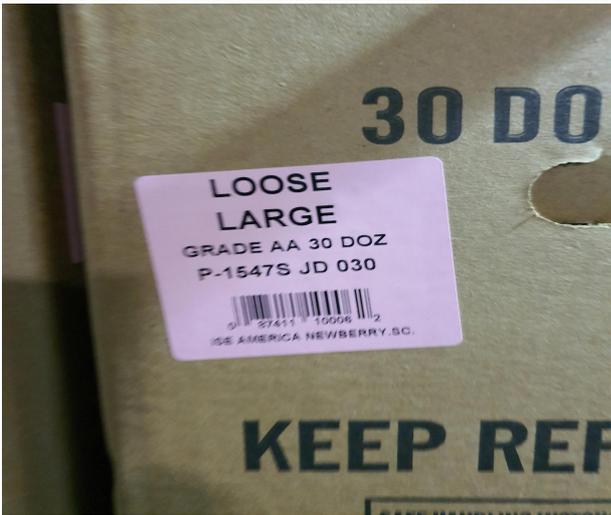
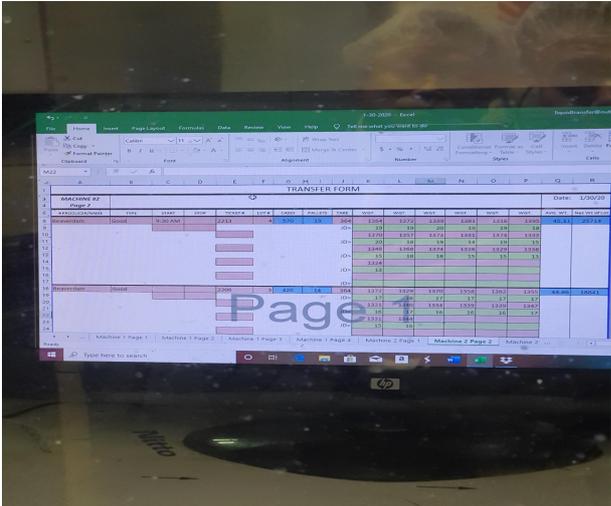
- 일정규모 이상의 산란계 농장 2개소를 대상으로 생산이력시스템에 대한 의견 수렴 진행
- 농장에서 생산된 계란을 생산하여 판매하는 선별포장업 1개소에 대한 의견 수렴 진행
- 계란이력제에 대한 내용입력이 전산화된 물류시스템이 아닌 생산자들이 내용을 일일이 입력하는 수기작성을 요하고 있어 시스템이 백지화된다는 의견이 대다수
- 각 농장에서 수집된 요구사항 및 의견을 바탕으로 생산유통시스템 설계

<표 18> 국내 농장 사례 확인



3-1-2. 미국 계란이력제 현황 조사

<표 19> 미국 시장 및 농장/GP센터 사례 확인

<p style="text-align: center;">미국 달걀 분류 체계</p> 	<p style="text-align: center;">미국 산란계 시장 조사</p> 
<p>미국 산란계 시장 조사 - 2</p>	
	
<p>미국 현지 농가 달걀 출하 관련 엑셀 파일</p>	<p>미국 양계 엑스포 참여 사진</p>
	

□ 미국의 계란안전 담당 인증제도

가. USDA 기관

1) Agricultural Marketing Service (AMS)

- AMS는 Shell Egg Surveillance Program에서 시장의 계란이 미국 소비자 등급 B 품질 표준보다 우수하다는 것을 보증하며, 난가공 공장에서도 계란 품질등급 프로그램을 관리, 이를 준수하기 위해 매년 4회 계란 처리장과 부화장을 검사하며, 등급외 계란은 시장에서 분리되어 별도로 처리
- 계란 박스의 USDA 등급 표시는 위생상태와 우수한 제조 공정에 따라 계란을 처리했음을 의미(1998년 4월부터 AMS는 등급 지정 프로그램에 따라 소매판매용으로 포장된 계란의 재포장 금지)

2) Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS)

- APHIS는 산란계사 내 질병감소를 위한 활동을 수행하는데, 가금류 사육장이나 부화장에서 특정 질병이 없음을 증명하는 National Poultry Improvement Plan (NPIP)을 관리

3) Food Safety and Inspection Service (FSIS)

- FSIS는 소매시장으로 향하는 수입계란이 냉장 된 조건에서 운송되도록 보장하며, 소비자용 계란에 "keep refrigerated" 마크관리와 45°F 이하에서 보관 및 운송되는지 확인
- USDA는 계란의 안전한 취급에 대해 소비자에게 교육하는데, FSIS는 계란 안전에 관하여 영어나 스페인어 간행물을 개발했으며 다양한 네트워크(예: USDA Meat and Poultry Hotline, "Ask Karen", "Pregúntele a Karen", 팟캐스트, 트위터, 블로그 및 USDA cooperative extension agents)를 사용하여 소비자에게 제공

4) Agricultural Research Service (ARS)

- USDA는 ARS와 National Institute of Food and Agriculture (NIFA)에서 관리하는 프로그램을 통해 식품 안전연구를 수행
- ARS는 2005년 조지아주 Athens에 있는 Russell연구소에 계란안전 및 품질 연구 부서를 설립하여 계란안전 및 계란가공 연구를 확대하였고, 2006~2011년간 계란이나 계란제품 산업 내 규제

5) National Agricultural Statistics Service (NASS)

- USDA는 NASS를 통해 계란 제품 산업의 경제분석을 위한 처리 및 유통 정보를 수집

나. 다른 정부기관

1) FSIS/FDA 조합

- FSIS/FDA 조합은 계란안전에 대한 정보와 권한을 공유하고 살모넬라 문제해결을 위해 노력하는데, 미국 내 주니 지방 관할 구역의 식품법 강화와 Food Code를 장려

2) U.S. Food and Drug Administration (FDA)

- 계란 안전 규칙은 5만마리 이상의 산란계 농장에 대해 2010년 7월 9일부터 시행되었고 이 규정에 따라 생산자는 해충, 설치류 및 기타 위험과 관련된 위험을 통제하기 위해 안전 표준 준수
- 특히, 살모넬라 균을 관리하는 업체로부터 병아리와 암탉을 구매해야하며, 살모넬라 방지를 위한 테스트, 청소 및 냉장 조항을 충족해야한다. 이러한 농장은 FDA에 등록 및 안전 계획을 유지해야하는데, FDA는 이러한 농장을 검사하여 생산자가 계란 안전 규칙의 새로운 규정을 준수하는지 확인

3) State Agriculture Department

- State Agriculture Department는 USDA/AMS 계란 등급 서비스를 사용하지 않는 계란 포장업자의 공식 미국 표준, 등급 및 중량등급 준수 여부 관리

4) State and Local Health Departments

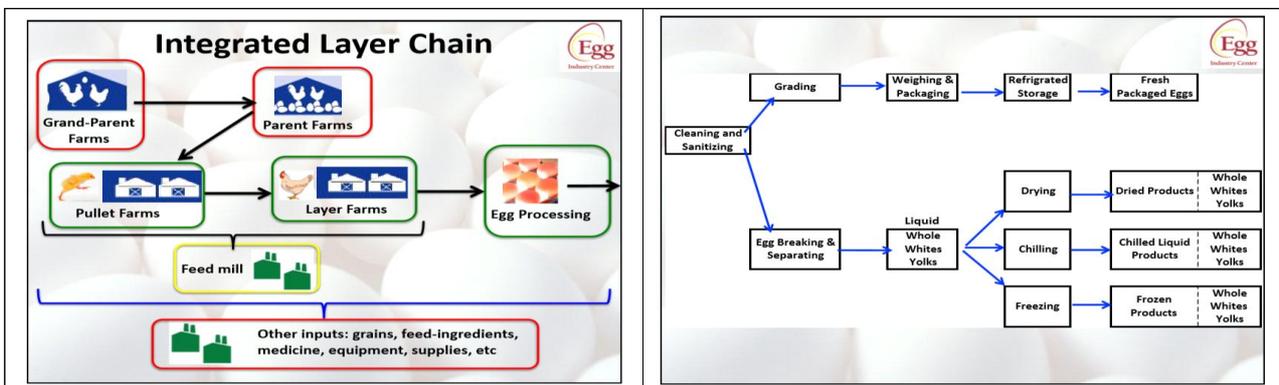
- State and Local Health Departments는 소매식품 및 식품서비스 시설을 관리하는데, FDA와 협력하여 USDA 계란 등급 서비스를 사용하지 않는 계란가공장의 안전한 취급 및 제조방법 관리

□ 미국의 계란 유통 시스템(농장-상인-마트, 농장-GP-마트 등) 및 계란 시장

1) 유통 구조

- 생산, 보관 및 운송 중 계란 내 살모넬라 균 예방을 중점으로 관리. 유통구조가 길고 복잡 할수록 관련되는 사람, 장비, 시설 등이 더 많아지고 이것은 모두 유통비용으로 계란 값에 포함되므로, 미국은 사료에서부터 농장, 유통 등을 망라한 회사가 대형 판매점에 직접 공급까지 하므로 비교적 단순

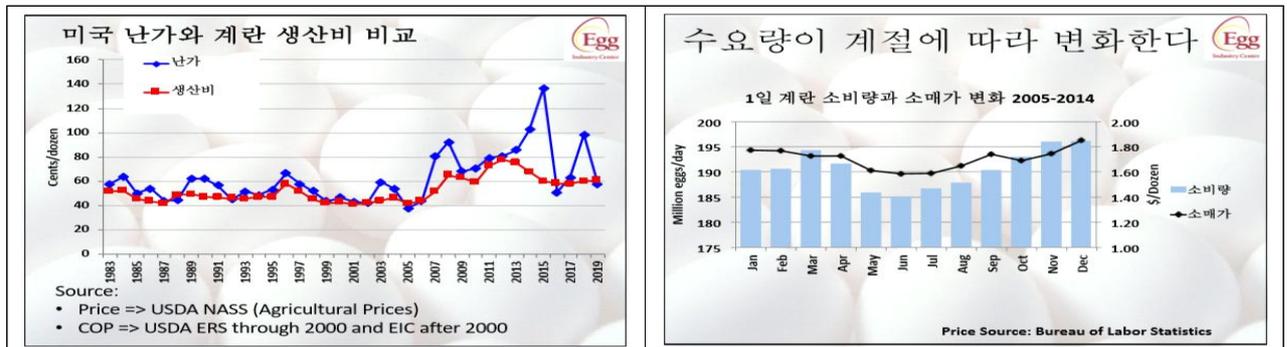
<표 20> 미국 산란계 농장 유통 구조



2) US egg industry introduction by Maro Ibarburu, Egg industry center(계란시장)

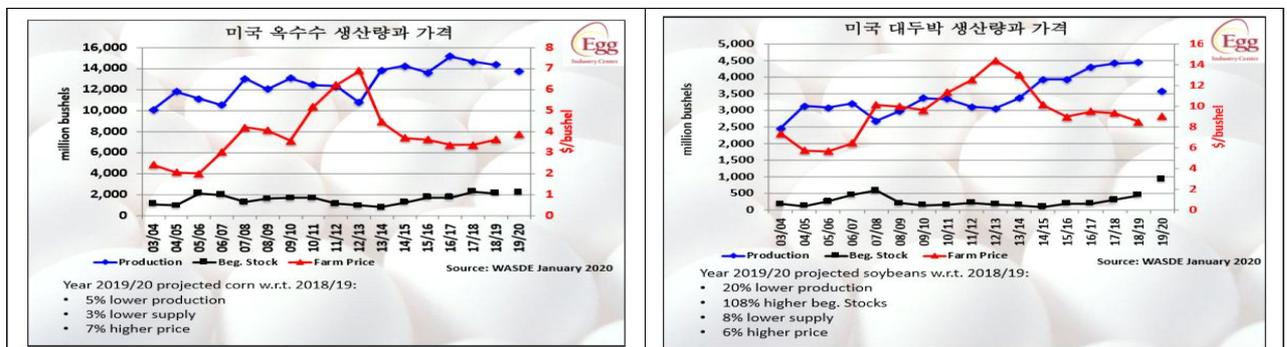
- EIC는 산란산업 업계에 대해 분석하고 공유하는 기관으로 2곳의 대형 산란계 농장에서 종계까지 갖고 있는 산란계 체인이 수직계열화 되고 있는 형태
- 한 회사가 육성, 산란, 사료공장(일부), egg processing까지 모두 포함하고 있는 추세로 가고 있음. (최근에는 사료공장을 운영하는 것보다는 전문적인 사료 업체에 맡겨 주문생산 받는 추세임. 특히, 큰 회사는 성장이 가속화되고 있는데, 500만수 이상 사육하는 회사의 비율이 전체 산란계 수수의 거의 70%에 이르는 수준(산란계 회사 중 top5가 35%, top10이 52% 담당)
- Shell egg은 비교적 일정한 소비량을 보이는데 비해 최근 Processed egg의 성장세가 두드러짐
- 아이오와의 계란 생산량이 급격하게 성장하고 있어 2005년 이후 5천만수 사육하고 있음. 반면 캘리포니아는 1988년 3천만수를 넘었음에도 불구하고 최근에는 1300만수 정도로 사육수수가 줄고 있음 (캘리포니아가 산란계 케이지 사육 금지하게 됨)
- 계란생산량은 1996년 600억개에서, 2018년 1000억개까지 증가하고 있고, large white egg dozen당 난가는 1996년 1달러에서 2018년 약 1.5 달러 수준으로 증가. 그러나 여기 도 생산량에 따라 난가의 변동이 있는 편임

<표 21> 미국 계란 생산비 및 1일 계란 수요량



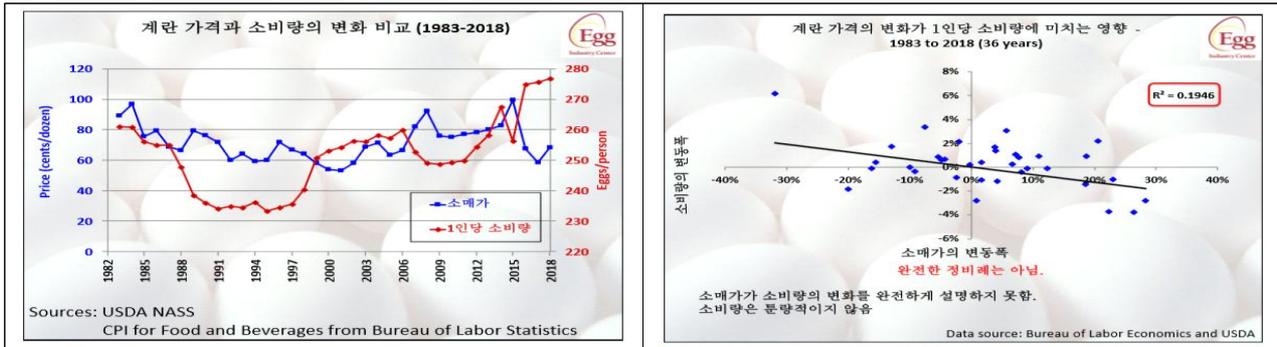
- 계란 생산비에서 Feed 53%, pullet이 18%(사료포함). (중추사료 비용을 포함하면 총 사료 비용은 60% 이상이 될 것임; 우리의 경우 산란 전 까지 생산비용 9,000원 수준에서 초생추 비용 1,000원 / 전체 생산기간을 고려하면 초생추 가격은 2% 내외)

<표 22> 미국 단미사료 생산량과 가격



- 미국에서도 난가의 변동 폭이 매우 심한 편인데, 미국도 AI 이후에 large white egg 난가가 2달러까지 올랐다가 0.5\$ 까지 떨어지는 어려움이 있었음. 난가에 영향을 미치는 팩터: 수요, 계절, 생산량, 재고(재고의 형태는 분말, 냉동, shell 등으로 하게 되는데, 분말 형태의 변동폭이 큰 편)
- 미국의 계란에 대한 1인당 섭취량은 지속적으로 올라가고 있고, 현재는 290여개 수준으로 오르고 있음. 협회 및 홍보 역할이 중요(한국의 경우, 증가의 폭이 더딘 것이 현실임)

<표 23> 미국 계란 소비량 변화 및 영향



□ 미국 동물복지 인증제도 및 기준

1) 부리손질

- 부리가 손질된 닭은 물 공급 장치를 작동시키는 데 어려움이 있을 수 있으므로 농장주는 이를 도와야하는데, 예를 들어 수압을 낮추거나 수돗물을 수동한 후 공급하는 방법
- 체중 감량을 최소화하기 위해 부리 손질 후 약 1주일 동안 고영양소의 스트레스식을 공급
- 5-8 주가 되면 부리가 다시 자랄 수 있으므로 두 번째 손질이 필요할 수 있는데, 두 번째 손질 후에는 부리가 쉽게 자라지 않기 때문에 영구적. 닭이 8주령이 된 후에는 예방용으로 부리 손질을 권장하지 않지만, 카니발리즘이 발생할 경우 모든 연령대에서 부리손질이 가능
- 부리 다듬기 후 2주 동안 스트레스 조건(예: 취급, 이동 및 예방 접종)을 받지 않아야 하며, 부리가 치유 될 때까지 사료와 물의 양을 늘려 급수

2) 환우

- 2006년 1월 1일 이후부터 non-feed withdrawal 방법만 허용
- 산란계에게는 환우를 하기위한 적합한 사료 공급원이 제공되어야 하며 물은 항상 사용
- 휴게 기간 동안 조명 기간은 무창계사에서 8시간 이상, 또는 개방계사에서 자연일조 시간을 보장해야하며, 환우 후 다시 산란을 시작할 경우 조명은 일반 프로그램 다시 변환

3) 포획 및 운반

- 산란계를 포획할 때는 조류 질식을 유발할 수 있으므로 구석에 붐비거나 쌓이지 않도록 하며, 갑작스러운 소음이나 기타 장애를 최소화
- 포획 시에 작업자의 안전에 영향을 미치지 않는 가능한 가장 낮은 조명 수준을 사용하여 닭을 안정시키고 가능하다면 밤에 작업을 하는 것을 권유
- 닭을 옮기는 데 닭 걸이 비사용
- 케이지에 들어오거나 나가는 닭은 뼈가 부러 지거나 부상을 입지 않도록 해야하므로 취급 방법은 다음을 포함 (a)케이지앞에서 양쪽 다리를 잡고 한 번에 한두마리씩 취급; (b)사료통을 통해 들어 올려 질 때 닭의 가슴을 지탱; (c)닭을 똑바로 세운 자세로 취급
- 케이지가 없는 시스템의 새는 운반 컨테이너나 밖으로 운반할 때 닭이 불편하지 않도록 하며, 양손에 3 마리 이하의 새를 두 다리로 운반. 암탉은 한쪽 다리나 날개 및 머리, 목 및 꼬리로만 운반해서는 안되며 가능한 운반경로 최소화
- 컨테이너 입구, 케이지 입구 및 어리장에서 같은 개구부의 크기는 암탉이 쉽게 통과하여 뼈가 부러 지거나 다른 부상을 입지 않도록
- 닭들이 쌓이지 않도록 어리장을 떨어뜨리거나 기울여서는 안되며, 밀도는 모든 조류가 동시에 편안하게 앉을 수 있도록 함
- 깨끗하며 관리가 잘된 운송 컨테이너 및 차량에만 적재해야하며, 적재 또는 운송 중에 새가 빠져 나가지 않도록 용기관리
- 운송 차량 운전자는 사전에 기후를 파악하여 닭이 환경온도 스트레스를 최소화 하도록(예: 조류 밀도, 방수포, 팬)을 조정
- 도축 전 24시간 이내에 절식하도록 포획 및 운송을 계획하나, 음용수는 항상 제공

4) 무리도태

- 안락사 및 도태와 관련된 모든 수행자는 지침에 따라 숙련되고 안전한 방법으로 훈련되어 있어야 하며, 사망까지 빠른 과정으로 진행하거나, 느릴 경우 통증을 유발하지 않는 방식으로 유도
- 적절한 안락사 및 도태방법은 다음과 같습니다. MAK (modified atmosphere killing)카트 또는 이와 유사한 장치, 경추 탈구, 감전 및 이산화탄소(또는 기타 적절한 가스)를 이용
- 폐기 전에 닭이 죽었음을 확인해야하며, 여전히 살아있는 것으로 밝혀진 모든 새는 수용 가능한 방식으로 신속히 안락사

5) 동물 건강

- 농장에는 필요한 인원만 수용해야하며 방문객은 적절한 감독없이 농장에 비출입
- 닭은 자극적인 소음이나 시각 및 진동에 노출되어서는 안되며, 농장에는 다른 조류, 설치류, 애완 동물 및 기타 동물을 수용해선 안됨

6) Cage Production Systems케이지 생산시스템

- 케이지는 높게 수용된 닭의 분뇨가 밑의 닭에게 직접 떨어지지 않도록해야하며, 케이지 바닥의 경사는 8도를 넘지 않아야함
- 공간 허용량은 닭의 복지를 최적화하기 위해 사용 가능한 공간이 67에서 86 인치/마리의 범위
- 산란계에는 깨끗한 식수를 공급해야하며, 백신이나 약물을 물에 투여하기 위해 음용수를 일시적 차단가능. 물을 마실 수 있는 공간과 배치는 제조업체의 지침을 참조해야하며 일반적인 권장사항 다음과 같음

<표 24> 음수 공급 지침

연령	선형 물통공간/마리	최대마리/컵 혹은 닢플
>18 weeks	1.0 인치	12수

- 자동급수기를 사용할 경우 수압을 신중히 조절해야 하며, 최적의 결과를 얻으려면 제조업체 권장사항을 초기에 사용하며, 오작동을 피하기 해 빈번한 검사필요
- 계사 내 모든 조류에게 지속적으로 신선한 공기가 흐르도록 설계해야 하는데, 일산화탄소, 암모니아, 황화수소 및 먼지 수준을 최소화하기에 충분한 환기가 중요. 조류가 노출되는 암모니아 농도는 이상적으로는 10ppm 미만이어야 하고 25ppm을 초과해서는 안되지만 일시적인 초과분은 조류의 건강에 악영향을 미치지 않아야함
- 사료를 섭취하는 모든 닭에게 광도는 0.5~1 foot candle 정도
- 산란계사 내 환경조건은 닭들이 정상적인 체온을 유지해야 하며, 영양이 충분한 신선한 사료는 모든 닭이 쉽게 접근하여 섭취 가능해야 함
- 기계식 환기가 필요한 계사에서 경보 시스템이 장착된 대기 발전기를 정기적으로 제공하고 테스트

7) 사료

- 항상 신선한 사료에 접근 할 수 있어야 하며, 노후화, 곰팡이, 설치류 또는 해충에 감염되거나 오염되어서는 안됨
- 먹이통은 마리 당 최소 1.5 인치가 제공되어야하며, 닭이 사료에 도달하기 위해서 계사 내 26피트이상 움직이면 안됨

8) 음용수

- 닭은 음수를 위해 계사에서 26 피트이상을 움직이면 안됨

9) 등지 공간

- 암탉 100마리당 최소 9평방 피트의 등지 공간이 제공되어야하며 와이어 바닥이나 플라스틱 코팅 와이어 바닥이 있는 등지는 피해야하며, 분뇨가 축적되지 않도록 정기적으로 검사하고 청소

10) 햇대

- 산란계 당 최소 6인치의 사용 가능한 햇대를 제공하여 모든 암탉이 동시에 앉을 수 있도록 함
- 닭의 회피본능을 위해 공간의 20 % 이상을 인접한 바닥 위로 최소 16 인치 이상, 인접한 햇대 및 벽에서 1피트 이상 떨어진 곳에 설치
- 닭이 편안하게 햇대를 사용할 수 있으려면 햇대 상단에서 천장 또는 기타 구조물까지 최소 7.5 인치의 거리가 필요

11) 몸단장용 모래(Litter)

- 몸단장 영역은 계사 내 사용 가능한 바닥의 최소 15 %를 차지
- 모래는 느슨하고 부서지기 쉬운 상태여야하며, 찢거나 딱딱해지면 교체

12) 빛

- 낮에는 계사 내 밥통과 물통에서 광도가 0.5foot feet이상
- 적어도 하루에 한번은 닭의 상태를 효과적으로 관찰하기 위해 충분한 조명을 제공

13) 온도 및 공기

- 계사 내 닭들은 어려움없이 정상적인 체온유지
- 계사는 지속적으로 신선한 공기가 흐르도록 설계하고, 과도한 농도의 일산화탄소, 메탄, 암모니아, 황화수소 및 먼지가 발생하지 않도록 충분한 환기해야한다.
- 암모니아 농도는 이상적으로는 10ppm보다 작아야하며 25ppm을 초과하지 않아야함

□ 미국의 계란 난각 인쇄방법이나 인쇄내용

- 일부 주에서는 이러한 기한들을 명시할 수 없으나, 안전취급요령(Safe Handling Statement)을 표기하고 있으며(ex. 7.2°C이하에서 보관), 이외에도 고유번호와 포장일을 입력하고 있으며, 포장일은 Julian date(ex. 210=6월 15일)를 사용하고 있음
- 판매기한, 유효기한 또는 섭취기한을 표기할 경우에는 월/일 형태로 입력하고, 반드시 접두어로 ‘sell by, EXP 또는 Not to be sold after the date at the end of the carton’을 입력해야함. 추가로 이는 포장팩의 위나 옆에 표기(아래에는 표기불가)
- 냉장보관 시에 4~5주간 안전하다고 판단하여 유효기한은 포장일로 부터하여 30일까지로 규정하였고, 소비자의 섭취기한은 산란일 부터 45일까지
- 이외에도 USDA 방패마크(shield mark)를 사용하여 grade AA 혹은 A와 같은 등급을 표기하여 소비자의 신뢰를 높이고 있고, 이것은 의무성은 없으나 판매되는 모든 달걀은 반드시 grade B이상의 상태
- 미국은 포장하기 전 달걀의 세척(7.2°C이하의 물)을 의무화하고 있다. 살모넬라 문제로 달걀을 냉장 보관한다면, 지속적으로 냉장보관을 해야하고 이를 2시간이상 실온에서 방치하는 것을 금지하였다. 추가로 마켓에서는 달걀을 반드시 냉장 보관하도록 규정
- 달걀이 갈색란일 경우 의무는 아니나 달걀팩에 갈색란이라는 것을 명시하도록 권장하고 있다. 포장팩의 외국어 표기는 Federal Food Drug and Cosmetic (FDCA)의 권한하의 단어만을 사용할 수 있고 외국어 표현에 관한 모든 정보를 내국어로 추가 기입
- 온도 관련하여 80%이상의 주(state)에서 산란 후 36시간이 경과 시 보관·유통까지 7.2°C 이하로 냉장보관, 소매점: 5°C이하로 유지(냉동 금지). 단, 세척 전 36시간 정도는 상온에 방치(파손 방지) 생산과 유통의 각 단계에서 HACCP 도입
- 계란 세척은 FDA와 미국 환경 보호청에 등록된 소독용 화합물을 이용
- 한국의 난각 내 날짜인쇄 정책과 관련하여 미국에서는 난각에 생산일자를 인쇄하지 않고 있으며 판매기한을 인쇄하여 공급하고 있는데, 언제 생산된 것 보다는 소비자에게 믿고 먹을 수 있는 기한을 제시하여 소비혼란을 최소화하는 것이 적합하여 보이며, 향후 무역관계에서도 유리하게 작용할 것으로 사료

<표 25> 미국 계란 포장지 인쇄방법



□ 미국 마트들의 동물복지 계란의 선호도 및 진행방향

- 미국의 계란 소비량은 사상 최고 수준이며, 산란계 농가는 소비자의 진화하는 기대와 늘어나는 소비자 인구를 충족시키기 위해 노력하고 있다. 산란계의 시설변화를 고려할 때 계란 안전, 식품경제성, 환경책임 및 복지에 대한 높은 표준의 균형을 맞추기 위한 노력이 필요하며, 2015년 조류 인플루엔자 발생 이후 생물 보안 및 질병 예방 조치가 강화

<표 26> 한판(30개) 기준(Millions)

	총	소매	파쇄(가공)	시설(기관)	수출
2018	264.7	157.6	80.1	19.6	7.4
%	100.0	59.5	30.3	7.4	2.8

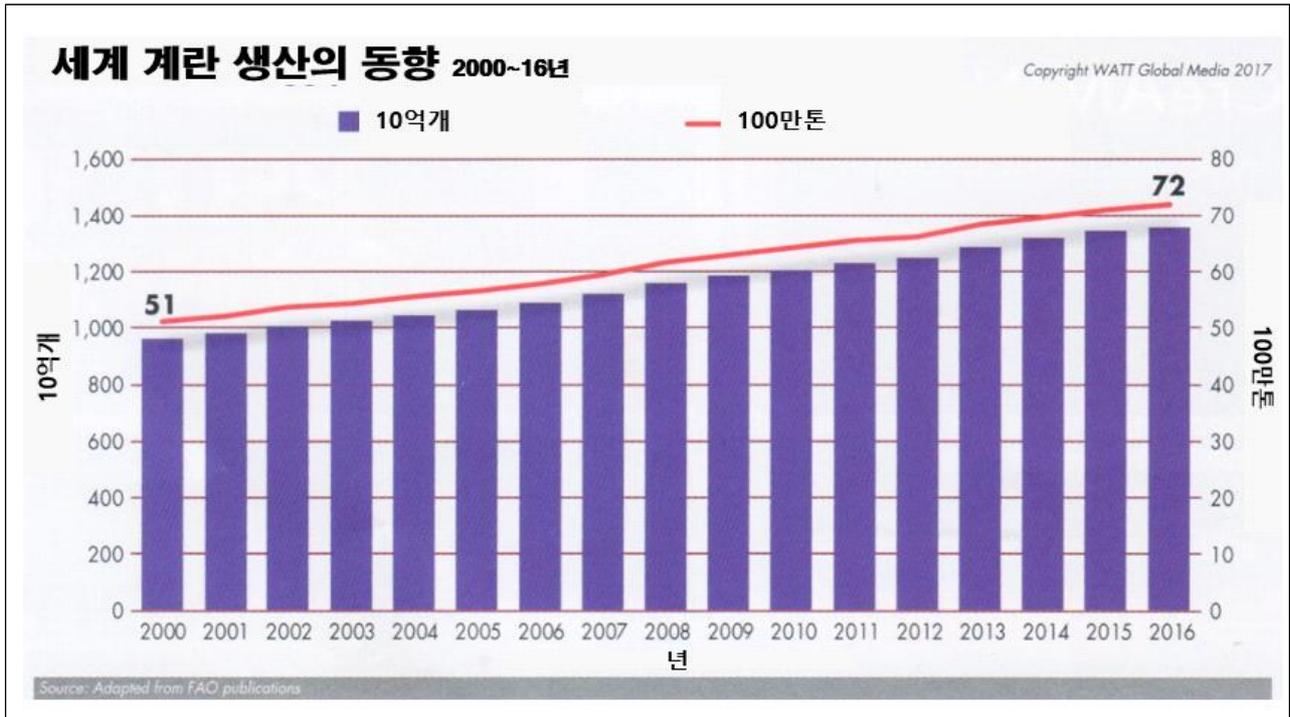
<표 27> 2010-2019 연도별 1인당 계란 소비량

년도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
수량	249.3	250.0	254.2	258.6	266.6	256.3	272.0	279.9	284.1	287.1

□ 전 세계적 계란 생산 동향

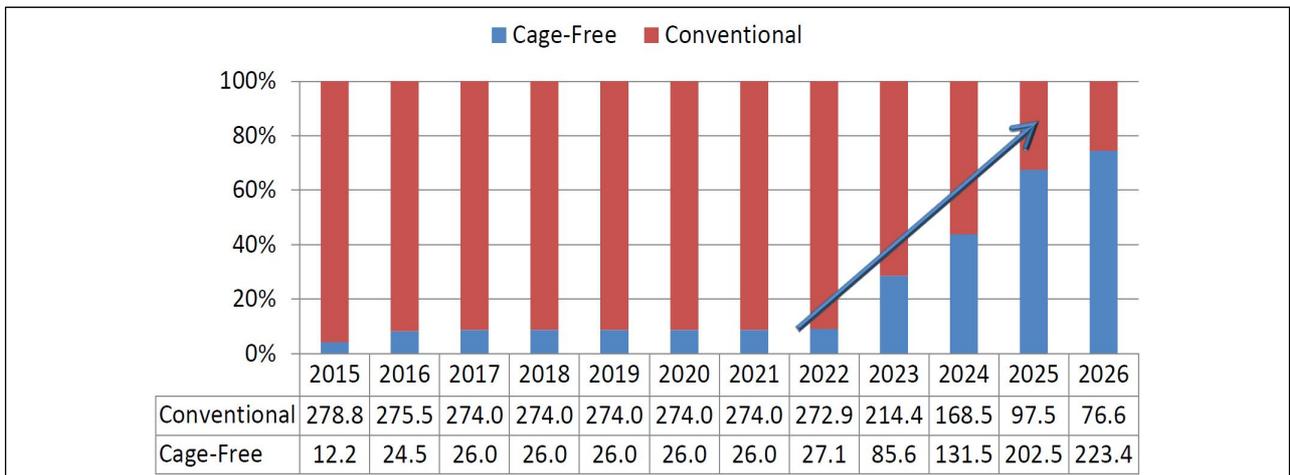
- 미국 내 산란계의 대부분은 기존의 케이지 환경에 수용되고 있지만, 일부 소매 업체, 식품 서비스 업체 및 식품 제조업체가 케이지 없는 계란으로 전환하고 있으므로 2010년 8%, 2016년 12% 및 2018년 18%로 케이지가 없는 계란생산 비율이 점차 증가

<표 28> 세계 계란 생산의 동향



- 2019년 3월, 케이지가 없는 계란 생산량은 18.4%(6,070만 마리)를 차지하였고, 이 중 5.1%는 유기농(1,690만 마리)이고 13.3%는 비 유기농 케이지 없는 계란(4,380만 마리)

<표 29> 향후 미국 내 동물복지 Cage-Free로의 변화 양상 총 수수



- 세계 계란 생산량은 꾸준히 증가할 것으로 전망되며, 국제연합식량농업기구(FAO)에 따르면, 연 3%씩 증가하고 있는 추세. 대륙별로 보면 아시아가 58.6%, 북남미가 20.4, 유럽이 16.0% 아프리카와 오세아니아가 각각 4.5와 0.5%를 차지. 계란 가공품의 비율은 각 국가 내 계란 생산량과 비교하여 미국 40%, 일본이 50%, 유럽이 30% 수준으로 전 세계적으로 볼 경우 26%를 차지하여 난 가공 산업은 점차 확대될 것

□ 양계 관련기관의 상호협력관계

- 농장부터 식탁까지 알기 쉬운 식용란의 위생정보 가이드라인

- 미농무부(USDA) 식품위생검사국(FSIS) 발행한 “농장부터 식탁까지 식용란의 위생정보”는 항목별로 질문과 대답을 통해 간단하게 정리 요약한 일종의 소비자를 위한 가이드라인
- 가이드라인을 통해 소비자를 교육을 하는 이유는 계란이 깨어지지 않고 깨끗하며 신선해 보여도 살모넬라에 오염되었을 수 있어 식중독을 유발시킬 수 있기 때문이며, 미국의 연방과 주에 근무하는 국가공무원, 계란산업체, 연구진들이 공동으로 문제를 해결하기 위해 노력
- 정부기관으로는 미국 농무성 식품위생검사국(FSIS), 농업연구국(ARS), 동식물검사국 (APHIS) 미국 식품의약품안전처(FDA), 주 농업과 등이 협업하여 가이드라인을 작성

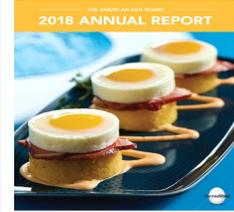
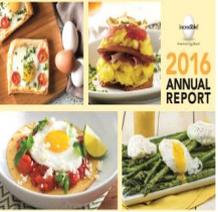
□ 스마트팜 관련 미국선진농장 시스템

- 현대 가금류 생산은 사료 분쇄, 저장 및 운송, 생산시설, 부화장, 육종 프로그램 및 시설, 도축장, 계란 처리 및 저장 시설, 최종 제품의 마케팅을 포함한 모든 것이 정교한 기업 네트워크에 의존
- 예를 들어, 한 명의 농장주가 육류를 위해 사육 된 닭50 만에서 100만 마리 이상, 그리고 수백만 마리의 암탉을 책임지는 것은 자동화된 스마트팜에서는 쉬운데, 이러한 집중생산에는 사료와 물 공급, 환기, 전기, 열 에너지, 조명, 운송시스템 등이 필요. 어떤 의미에서, 현대 가금류 시설은 생물학적 원자로 용기이며, 이러한 요소는 투입물이며 산출물은 축산물(닭고기와 계란)
- 현대 미국 내 산란계는 대부분인 케이지에서 사육되는데 보편적 케이지에서는 100,000-200,000마리를 수용. 계란 수집, 사료 및 물 공급 작업을 자동화하기 위해 여러 사육장을 한쪽 끝에 함께 연결하는 것이 일반적이며, 분뇨가 밑에 저장되는 복합구조가 일반적
- 가금류에 이상적인 열이나 조명 환경을 제공 할뿐만 아니라 사료 및 물 공급을 자동화하기 위한 최신 시스템이 개발되어 이용되고 있어 닭은 배가고플 때 먹고 목이 마르면 마실 수 있음

□ American Egg Board(AEB)의 운영

- American Egg Board는 미국 소비마케팅 조직으로, 계란의 마케팅이나 홍보에 중점이 있는데, AEB는 100% 농가가 자금을 지원하며 정부자금은 없음. 계란농가들은 프로그램을 감독하기 위해 USDA에게 자금을 지불하기도 한다. 75,000마리의 산란계가 초과할 경우 농가는 한판 당 \$0.10를 지불
- AEB는 1976년 미국 의회법에 의해 국가 수준의 계란 마케팅을 위한 자원을 모으고 산란 농가의 요청에 의해 만들어졌는데, AEB의 사명은 모든 미국 내 계란이나 계란 제품에 대한 수요를 늘리는 것으로 40여년 동안 농가들은 AEB에 자금을 지원하여 계란 판매에 필요한 연구, 교육 및 홍보를 직접 지원(30dozen당 10센트 의무납부)
- AEB에 대한 투자는 농가에게 혜택을 주는데, 2011년부터 2016년까지(5년간)의 조사에 따르면 미국의 농가는 AEB에 투자 한 모든 마케팅 비용에 대해 9.04달러의 수익을 얻었음. 예산에 대한 세부 사항(이사회가 결정하고 AEB직원이 구현하며 미국 농무부가 감독)은 AEB 웹 사이트에서 확인가능
- AEB는 대표하는 농부들과 투명하고 협력적인 관계를 유지하기 위해 노력하고 있으며 모든 문서는 회원에게 공개적으로 제공되며 회의는 일반인에게도 공개
- 현재까지의 예상 영향을 사용하여 새로운 혁신적인 프로그램을 탐색함에 따라 향후 변경 사항을 판단 할 수 있는 기준을 마련하고, 이후 몇 년간의 가계 데이터와 업데이트 된 모델을 통해 보고서에서 모델의 기준과 비교하여 새로운 이익비교
- 즉, AEB의 보고서를 통해 매년 계란의 생산과 소비에 관한 현황의 통계 분석 및 비교를 하며, 향후 계란의 공급문제 발생을 최소화

<표 30> AEB 연간 보고서

				
2018	2017	2016	2015	2014
				
2013	2012	2011	2010	2009

□ 계란소비 저하 사례

- 미국 질병통제예방센터(CDC)의 보고에서 살모넬라균의 문제로 매년 미국에서 약 120만건의 질병, 2만 3000건의 입원과 450건의 사망사건이 발생하고 있으므로, 미국에서 이에 관한 경계가 심한편

- 실제 사례

- 미국 FDA의 살모넬라균 오염 가능성이 있는 계란 2억개 이상 회수(2018)되었는데, FDA의 보고에 따르면 노스캐롤라이나주 하이드 카운티의 양계농장(하루 230만개 생산)에서 살모넬라 위험성이 있어 모두 리콜

- 포장 프로그램 내 주요사례

- 어느 누구도 다음 사항과 관련하여 계란을 진열하거나 판매불가 및 등급, 크기, 계란의 품질, 포장날짜, 유통기한 등을 잘못표기할 경우,(예: 미국에는 jumbo 밖에 없는데 super jumbo 또는 super one dozen이라고 적는 경우)
- 규정에 없는 영양내용을 무단으로 적거나 건강에 유익하다고 주장하거나 등급, 크기, 비등급란 등을 명확하게 표시하지 않고 판매할 경우 또는 등급을 받지않고 신선하다고 표시하는 경우

- 기록 관리, 리콜 계획 및 시행

- 생산자는 판매한 사실을 글로 쓴 기록지로 보관해야하며 계란을 사는 업자(dealer)도 이를 보유하고 있어야 함
- 등급과 크기에 따라 판매된 계란에 대한 기록은 다음과 같음: 팔린 다스(dozen)와 다스 당 가격, 등급날짜, 등급여부, 생산자로부터 계란을 구입한 사람, 영수증을 발행해준 사람은 복사본을 적어도 1년간 보관해야하며, 검사를 위해 연방정부(department)에서 요구하거나 복사본을 요구할 때 제시할 수 있어야 함

- 계란 리콜

- 계란취급자는 가공 처리한 계란에 대해 리콜이나 확인을 요구하는 것을 대비해서 문서로 된 계획서는 지니고 있어야 하며, 만약 필요하다면 리콜을 해야함
- 계란 취급자는 필요하다면 계획을 업데이트해야하고 연방정부가 검사결과나 사본을 요구하면 제시할 수 있어야 함
- 계란 취급자를 대신하여 리콜을 계획하고 승인하고 책임을 지는 사람과 직위를 확인함
 - 1) 리콜과 관련하여 컨설팅하거나 접촉하는 핵심 담당자를 확인함
 - 2) 정기적인 생산처리 록트의 날짜, 작업과정, 운송 계란 수령자 등을 포함함
 - 3) 리콜의 형태나 방법을 결정하는 순서를 포함함
 - 4) 리콜정보를 위한 잠재적 대상고객을 확인함
 - 5) 대상고객과 소통할 수 있는 잠재적 방법도 확인함
 - 6) 계란에 영향을 미치는 원인 및 리콜을 요구한 이유 등 중요한 정보를 확인함

□ 미국의 분뇨처리시스템 연구자료

- 분뇨 관리(분뇨 포집, 저장, 처리 및 사용 방법)은 농장 생산성과 환경에 중요한 영향을 미치는데, 농작물의 요구에 따라 이용될 때 분뇨는 상업용 비료의 필요성을 줄임으로써 생산성을 향상시킬 수 있는데, 가축에 호기성 소화조를 설치하는 농민은 분뇨를 사용하여 전기를 생산하기위한 바이오 가스를 생산할 수 있고, 분뇨 저장 및 취급으로 인한 온실가스 배출
- 분뇨 관리는 수질에 영향을 줄 수 있는데, 비료 영양분(질소, 인)을 경작지에 과도하게 적용하면 이러한 영양분이 지표수로 유입 될 위험이 높아질 수 있으므로 미국에서 축산환경 문제와 가장 관련 깊은 법률은 Clean Water법으로 수질의 오염원을 점오염원과 비점오염원으로 크게 나누고 있음
- 비점 오염원의 기준은 비육우 1,000두, 돼지 2,500두, 닭 10만수에 상당하는 규모이고, 이들 가축사육농가는 정부가 발행하는 허가증이 있어야 하며, 대다수의 농가는 점오염원 허가증을 받을 필요가 없지만 하천, 호수, 늪 및 습지에 있어서 비점오염원의 원인이 되는 것으로 간주되고 있고, 적절한 관리를 하도록 요청 중에 있음
- 분뇨의 시용관리는 분뇨나 축사오수를 표면수로 방류하는 것은 기본적으로 금지하고, 전부 농지에 살포하도록 하고 있고, 주에 따라서는 가축분뇨 저장시설 입지의 제한이나 살포지의 제한을 마련하고 있는 곳도 있지만 이들의 규제는 EU 국가들과 비교할 때 매우 약한 편
- 노스캐롤라이나 주에서는 수질 무방류 규칙(1992), 양돈 약취 특별대책위원회(1993), 가축 분뇨 저류지.늪 조사(1995), 가축사육농가 격리.완충 규칙(1995), 가축분뇨 관리자 연수.면허제도(1995) 등을 연달아제정하여 환경오염의 방지
- 미국의 대기.폐기물 관리학회(Air & Waste Management Association) 냄새위원회는 미국의 재료시험학회(American Society of Testing Materials, ASTM)에 기존의 ASTM Method E679-91를 대체할 수 있는 새로운 대안을 제시
- 미국은 각 주마다 자체적인 대기 중 약취 및 유해물질 항목과 그에 대한 제한농도 기준을 다르게 제시하고 있음(미네소타주는 황화수소와 같은 개별 성분의 농도 규제를 실시)

3-1-3. 유럽 계란이력제 현황 조사

- 미국과 유럽은 농장에서 산란 후 GP센터에 도착하거나 포장하는 기간을 명시하고 있으나 우리나라는 규정이 없음.
- 선진국은 산란날짜를 기준으로 유통기간을 설정하고 있으나 우리나라는 포장완료시점을 기준으로 산출하고 있어 소비자들이 계란의 산란시기를 알 수가 없음.

<표 31> 국외 계란유통 현황

국가	기본방향	주도	유통시점	수세업무	저장조건	유통기간
유럽	냉각 시키지 않은 신선란 제공	EU	산란후	불허	-의도적으로 냉장처리를 안함. -5°C 이상 20°C 미만 -습도 85~88%	고품질 신선란 : 9일 일반 신선란 : 21일 가식기간 : 28일
미국	살모넬라 오염방지를 위한 수세와 냉장유통	정부	산란후 와 연계된 포장	허용 (소독제 코팅 실시)	-산란후 36시간 이후부터 소비지까지 7.2°C 유지 -가정에서는 5°C이하 권장	판매기간 : 산란후 30일 가식기간 : 45일
한국	냉장유통	-	포장후	민간자율 (소독과 코팅 미 실시)	15°C 이하	자율 유통기간

□ 유럽 현황

- 유럽은 계란의 품질분류를 인간이 직접 섭취 할 수 있는 Class A와 식탁용 계란으로 사용할 수는 없지만 할란검사 후 식품이나 비식품 산업에 활용되는 Class B로 나누어 분류하고 있음.

<표 32> 유럽의 품질등급 코드

품질코드	등급/범주	서술
0		특별한 규정이 없음
1	Class A, Extra fresh	직접적으로 인간이 섭취할 수 있고 식품이나 비식품산업에도 활용할 수 있는 최고급 품질 제품
2	Class A, Category I	직접적으로 인간이 섭취할 수 있고 식품이나 비식품산업에도 활용할 수 있는 좋은 품질 제품
3	Class B	식품 및 비식품산업에 이용되는 제품
4-8		코드로 사용되지 않음
9	기타	기타 품질수준이거나 또는 구매자와 판매자 사이의 동의를 있는 방식

<표 33> 유럽의 계란 중량등급 코드

중량코드	범주	서술		
		난중	100개당 최소무게	360개당 최소 무게
0	특별한 규정이 없음			
1	XL	≥73	7.4	26.64
2	L	≥63 and <73	6.4	23.04
3	M	≥53 and <63	5.4	19.44
4	S	53 이하	최소치 없음	최소치 없음
5-9	이용안함			

□ 유럽의 계란 산업

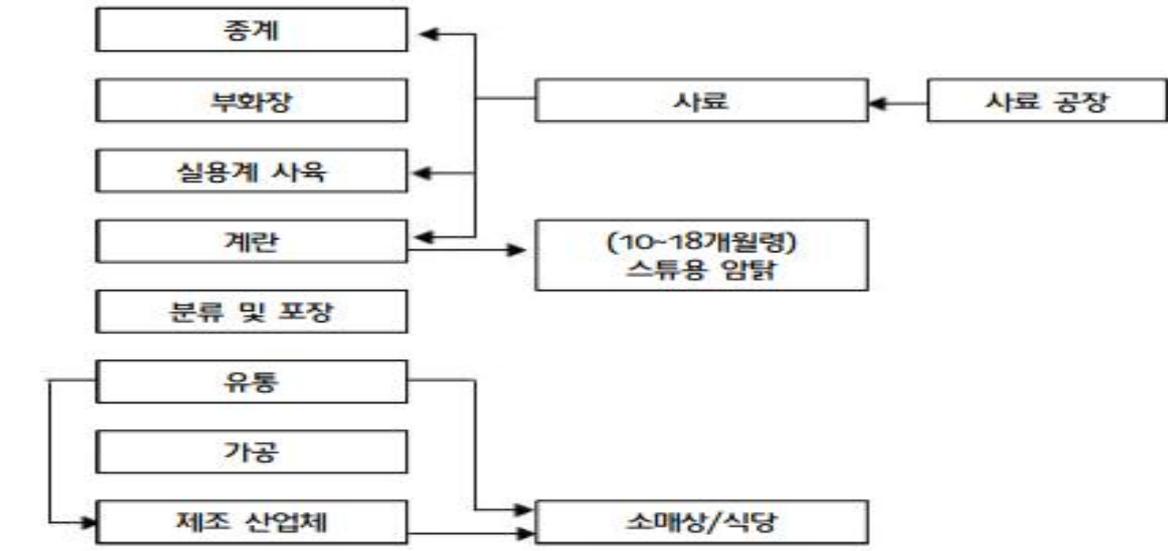
- 유럽연합의 계란 생산국은 총 28개 국가로 연간 3억 7~8,000만 개를 생산하고 있음. 주요 계란 생산국은 프랑스와 이탈리아이며, EU 전체 계란 생산량의 각각 12%를 차지하고 있음.
- 2017년 유럽의 살충제 잔류 파동으로 인해 계란 가공시장은 환경유지를 통한 생산 지속성, 동물복지, 세계 무역에 대한 생산이력추적제 및 관리로 정하고 있음.

<표 34> EU 계란 최대 생산 10개국(2010)

구분	국가	생산량 (단위:톤)
1	프랑스	875,380
2	이탈리아	807,907
3	스페인	768,177
4	폴란드	645,000
5	네덜란드	633,000
6	영국	595,366
7	독일	590,000
8	루마니아	335,000
9	체코	122,126
10	벨기에	173,000

□ 유럽의 계란 유통 시스템 및 계란 시장

<그림 5> 계란 생산 및 유통 체계



자료: Mintec company.

1) 골드아이

- EU의 계란유통의 핵심은 생산자 중심의 유통구조에 있는데 생산자 중심의 대표적인 사례로는 독일의 골드아이(Gold Ei)를 꼽을 수가 있음.
- 농장단계에서 소비자 요구 충족을 위해 만들어진 생산자를 위한 비영리 법인으로 지분을 취득한 생산자라면 누구나 참여할 수 있는 개방된 법인임.
- 특히 생자가 집하장 까지는 운영할 수 있으나 영업이 힘들기 때문에 골드아이에서는 농가의 생산량을 바탕으로 판매를 전담해주고 있음. 슈퍼체인 등 자체브랜드 상품을 운영하고 아이들을 겨냥한 조리된 채색란 등 가공상품 판매에도 앞장서고 있음.

□ 유럽의 동물복지 인증제도 및 기준

1) 영국

- 영국의 자유식품인증제(Freedom Food Scheme)는 1994년부터 동물보호협회(RSPCA)에서 실시하는 농장인증 및 식품 라벨링제로서 가축의 생활개선을 위한 동물복지 제도임.
- 회원가입 희망자가 RSPCA에 가입을 신청하면 담당자가 방문하여 RSPCA의 농장동물복지 기준을 준수하고 있는지 여부를 점검하고 회원 인증 여부를 결정함.
- 농가들이 자유식품인증제에 참여할 경우에 연간 회원가입비는 일반적인 규모의 농가의 경우 약 110파운드 수준으로 축종별·사육규모별로 회원가입비에 차이가 있다. 또한 회원가입비 외에 생산된 제품에 자유식품인증라벨을 사용할 경우 제품가격이나 무게 등을 기준으로 일정 비율의 이용료가 부과됨.

<표 35> 영국의 동물복지 포장 및 인증마크 사진

	
<p>동물복지 인증마크가 부착된 계란 포장용기 (Free range)</p>	<p>영국의 동물복지 축산물 인증마크</p>

2) 독일

- KAT(Association for Controlled Animal Husbandry)는 독일의 식품안전기구로 특히 계란 분야에 특화된 매우 강한 기준을 적용하여 전체적인 공급망 흐름에 대한 DB를 통합적으로 운용하고 있음. 통제 시스템은 EU가 규정한 다른 모든 지침과 규정 및 독일 동물복지-축산업 지침의 규정에 기반을 둠.
- 독일에서 KAT인증을 받아서 위와 같은 번호를 부여하려면 각 기구에서 제시하는 표준관리 규격을 따라야만 함. KAT에서는 항생제, 동물성단백질 및 지방의 사용은 엄격히 제한하고 있으며, 달걀의 안전위생을 위해 문서화와 양계장의 위생관리에 대한 엄격한 기준을 제시하고 있음. 이외에도 정기적으로 살모넬라와 같은 식중독균에 대한 모니터링도 실시함.

<표 36> 독일의 동물복지 포장 및 인증마크 사진

	
<p>독일 동물복지 축산물 인증마크</p>	<p>KAT의 계란 라벨링 표시 방법</p>

3) 프랑스

- 1960년에 만들어진 이 인증제도는 인증자체로 우수한 품질을 확실히 보장하는 프랑스 최고의 식품인증제도로 꼽힘. 이 표시는 프랑스 농수산부 소유며 라벨루즈 인증을 받기 위해서는 성분분석 검사와 관능검사를 거쳐 우수한 품질임을 입증해야함.
- 유기농업인증은 통산적으로 'Bio'란 표시로 통칭되며 소비자들의 유기농업과 환경에 대한 관심증대로 인증전용관과 식품매장 내 전용코너가 확대되는 등 프랑스의 식품인증 가운데 가장 인지도와 신뢰도가 높음.
- 프랑스의 라벨루즈와 유기농업인증의 경우 기본적으로 종자관련 조건, HACCP, 이력추적성, 품질관리, 환경관리, 상품의 고유성 등 매우 다양한 기준이 충족되어야 하므로 복합적이고 통합적인 인증제도라 할 수 있음.

<표 37> 프랑스의 동물복지 포장 및 인증마크 사진

 <p>The image shows the Label Rouge certification mark. It features a red circular emblem with a white stylized 'R' in the center. The words 'Label Rouge' are written in a white cursive font across the 'R'. Above the 'R', the text 'GARANTIE QUALITE SUPERIEURE' is written in a smaller font. Below the 'R', the text 'DÉCRET DU 12.03.96' is visible.</p>	 <p>The image shows the AB Agriculture Biologique certification mark. It consists of a green square containing the white letters 'AB' in a bold, sans-serif font. A small green leaf is positioned above the letter 'B'. Below the square, the words 'AGRICULTURE' and 'BIOLOGIQUE' are written in green, stacked vertically.</p>
<p>프랑스 라벨루즈 인증 마크</p>	<p>프랑스 유기농업인증 마크</p>

<표 38> 주요 국가별 산란계 동물복지 인증기준 비교

구분	EU	KAT	Organic	한국
사육밀도	9수/m ²	9수/m ² 구획당 최대 6,000수 바닥면적당 최대 18수/m ²	6수/m ² 구획당 최대 3,000수	최대 9수/m ² 바닥면적당 최대 17수/m ²
급이시스템	선형 10cm/수 펜 4cm/수	선형 10cm/수 펜 4cm/수	선형 10cm/수 펜 4cm/수	선형 10cm/수 펜 4cm/수
급수시스템	니플 10수 종형 1cm/수	니플 10수 종형 1cm/수	니플 10수 종형 1cm/수	니플 10수 종형 1cm/수 선형 2.5cm/수
난상	120수/m ²	120수/m ²	83.3수/m ²	120수/m ²
햇대	15cm/수	15cm/수	18cm/수	15cm/수
- 위치	수평 30cm 혹은 벽에서 20cm	수평 30cm 혹은 벽에서 20cm 수직 40cm 슬랫은 최소 2cm 높이	수평 30cm 혹은 벽에서 20cm 수직 40cm 슬랫은 최소 2cm 높이	수평 30cm 혹은 벽에서 20cm 수직 40cm 슬랫은 80%까지
- 재질	날카로운 모서리가 없는 재질	굵기 최소 30mm	굵기 최소 30mm	굵기 최소 3~6cm
바닥재	수당 250cm ² 계사면적의 최소 1/3	수당 250cm ² 생활면적의 최소 1/3 바닥 m ² 당 최대 40수	생활면적의 최소 1/3	생활면적의 최소 1/3 충분한 깊이(모래목욕)
시설	최대 4단, 45cm 간격	최대 3단, 45cm 간격	최대 3단, 45cm 간격	최대 5단, 2m 이하
사육공간		폭 최소 30cm 높이 최소 45cm 경사도 최대 8도(14%)	폭 최소 30cm 높이 최소 45cm 경사도 최대 8도(14%)	높이 0.5~1.0m
점등		최대 16h, 20lux	최대 16h	최소 8h 이상 암기 6h 이상
일광		최소 바닥면적의 3%, 최대 계사 내 12m	최소 바닥면적의 3%, 최대 계사 내 12m	닭이 주변을 볼 수 있고 관리자가 닭의 관찰이 가능
자유방목		4m ² /수, 최대 6시간 개방	4m ² /수	1.1m ² /수, 낮 동안 개방
- 출입문	W40*H35, 1000수당 최소 2m	W40*H35, 1000수당 최소 2m	W40*H35, 4m/100m ² 측면 출입구는 최대 폭 15m	W40*H35, 1000수당 최소 2m
- 동절기 면적		항상 이용가능하면 계산 필요		

□ 유럽의 계란 난각 인쇄방법 및 인쇄내용

1) 프랑스

- 한국의 계란은 일반인이 껍데기를 보고 알아낼 수 있는 유의미한 정보가 어느 시도에서 생산됐는지 정도에 그치지만 프랑스 등 외국에서는 소비자에게 실질적으로 도움이 되는 내용이 많은 편임.
- 유럽연합 회원국의 계란의 겉면에는 한국에는 없는 닭의 사육방법이 포함돼 있음. 계란을 생산한 닭이 어떤 환경에서 사육됐는지, 어떤 모이를 먹었는지 계란 껍데기만 보고도 한눈에 알 수 있음.
- 모든 EU회원국의 의무는 아니지만 프랑스 계란에는 유통기한 정보도 있음. 'DCR 01/09'는 유통기한이 9월 1일까지라는 뜻임. 한국 계란 껍데기에 표시돼 있는 등급판정 일자 는 소비자에게 중요한 정보가 아닐 수 있음.

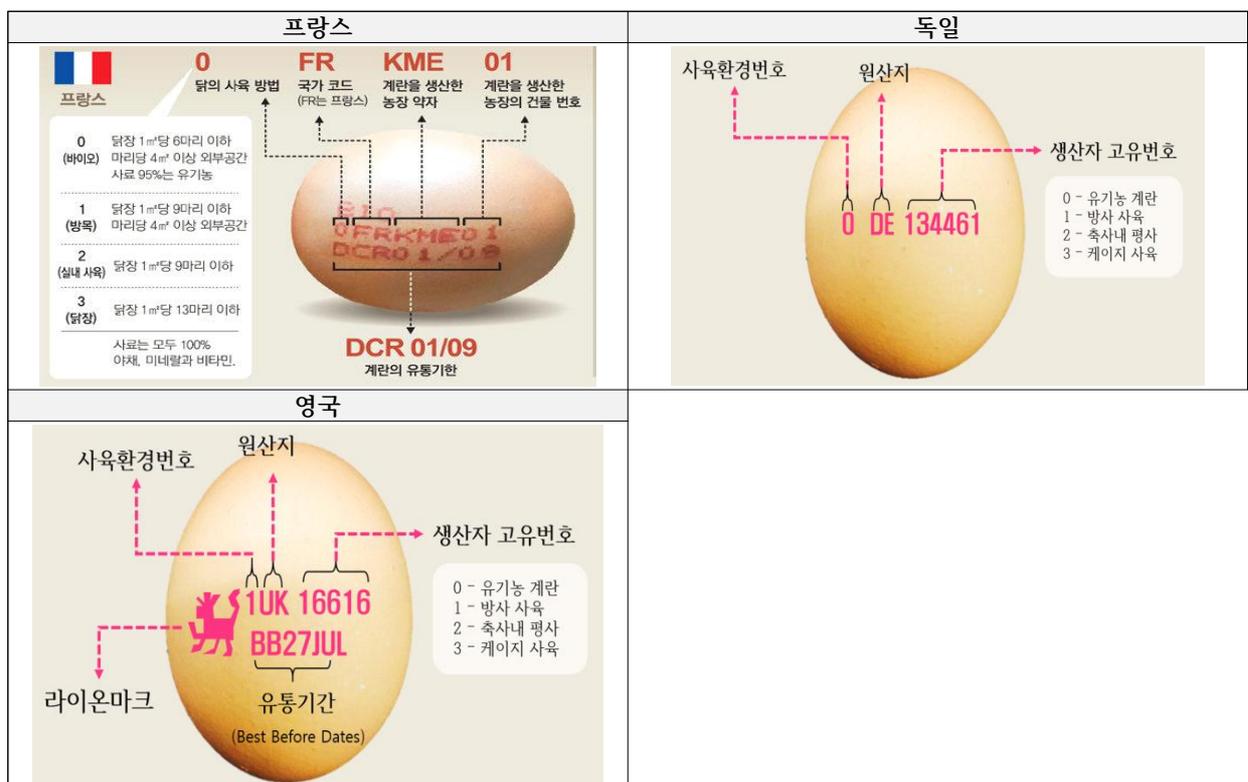
2) 독일

- 독일계란은 닭을 키우는 방식에 따라 크게 3가지로 구분되어 판매되고 있음.
- '0'은 Bio(축사안과 방목 병행, 유기농사료), '1'은 Freilandhaltung(축사 안과 방목 병행 키우기, 합성사료), '2'는 Bodenhaltung(축사안에서만 키우기, 합성사료) 로 구분되어짐.

3) 영국

- 영국의 경우 1998년부터 산란농가 90%이상이 난각에 '라이온마크'를 표기하고 있으며, 이와 함께 'Best Before Dates'를 표기하고 있었으며 이는 품질에 관한 내용으로 난각에 표기된 날짜 이후에 먹어도 안전하지 않은 것은 아니지만 품질이 최상의 상태는 아닐 수 있다고 적시되어있음.
- 2018년 1월 영국 식품안전국의 업데이트된 자료에 의하면 현재 Best Before Dates를 27일로 표시하도록 하고있으며 채란 및 포장기간은 48시간 이내로 할 것을 규정하고 있음.

<표 39> EU의 난각표시제 현황



<표 40> 한국과 EU의 난각표시 기준 비교

한국 사육환경 난각표시 기준			EU사육환경 난각표시 기준		
코드	사육환경	허가조건	코드	사육환경	허가조건
-	-	-	0	유기농 계란	-최소공간1,667cm ³ (또는 1m ² 당 6마리) -목초가 자라는 야외공간 마리당 4m ² -사료는 유기농제품
1	방사사육	-	1	방사사육	-최소공간1,100cm ³ -낮에 활동할 수 있는 야외공간 존재 -야외공간은 마리당 최소 4m ²
2	축사내 평사	-	2	축사내 평사	바닥면적 1m ² 당 암탉 9마리(단,다단구조물이 설치된 계 바닥 면적 1m ² 당 17마리 이하)
3	개선된 케이지	사육밀도가 마리당 0.075m ² 이상인 경우	3	케이지사육	-최소공간 750cm ³
4	기존케이지	사육밀도가 0.055m ² 경우	-	-	-

□ 유럽의 분뇨처리 관련 정책

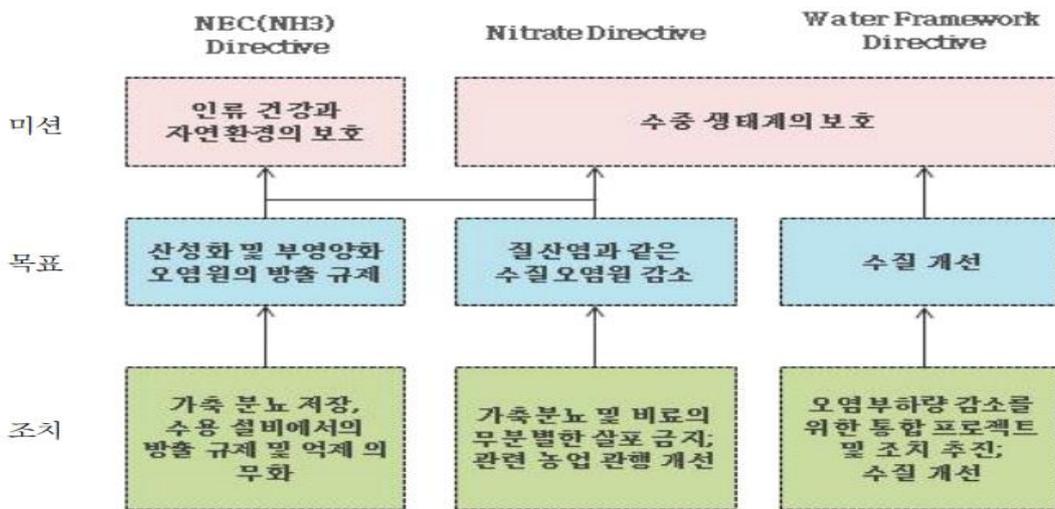
1) 공동농업정책(CAP, Common Agricultura Policy)

- 기술적 진보를 촉진하고 농업생산의 합리적인 발전과 생산요소, 특히 노동의 최적 활용을 보장함으로써 농업 생산성을 증가시킴
- 농업 공동체, 특히 농업에 종사하는 사람들의 개인소득을 늘림으로써 공정한 생활수준을 보장안함
- 시장 안정화, 합리적 가격의 농산품 생산 및 판매, 수질자원의 안정적 관리 및 이용을 목적으로 함.
- 2015년 이후부터 자원 순환 및 친환경 농업의 일환으로 가축분뇨 처리에 관한 지침 및 프로그램을 대상으로 포함하고 있음. 사회적으로는 안전한 식량 자원의 확보, 무역, 생물경제학, 순환경제, 디지털 경제 등 다양한 분야와의 상호작용을 통해 새로운 기회를 발굴하고 이를 고려하는 정책으로 발전하는 방향으로 나아가고자 개정을 시행함.

2) 질산염 지침(EU Nitrates Directive)

- 질산염 지침은 농경지의 질산염이 지표면과 지표수를 오염시키는 것을 방지하고 좋은 양식 기법의 사용을 촉진함으로써 유럽 전역의 수질을 보호하는 것을 목표로 하여 승인됨.

<그림 6> 가축분뇨 관련 정책 요약 및 비교



자료: Van Grinsven, H. J., Tiktak, A., & Rougoor, C. W. (2016).

- EU회원국과 토지 면적, 지하수의 질산염 농도를 매년 조사하고 부영양화 상태를 계속해서 조사함. 조사결과에 따라서 오염을 감소시키기 위한 효과적인 행동 계획을 각국에 촉구하는 형태로 시행함.
- 처음 EU-15를 중심으로 시행되던 이 정책은 현재 모든 회원국에서 적용되고 있으며, 27개 EU회원국 중 39.6%의 영토가 그 시행 대상임. 정부 뿐 아니라 본 지침 아래 이 프로그램에 참여하고 있는 각 국가별 농가 및 농민들은 비료 처리와 같은 새로운 기술을 모색하여 환경 보호에 보다 적극적으로 기여하고 있는 추세임.

3) COGAP(Codes of Good Agricultural Practice)

- 모범농업 실시규약은 축산업을 비롯한 농업 종사자, 농지 관리자 등에게 수질, 대기, 토지 오염을 막을 수 있는 실질적인 가이드라인을 제공함. 구체적으로 이 규약을 통해 물, 토양 및 공기의 질을 보호하고 강화하기 위해 취할 수 있는 주요 조치에 관한 설명 및 가이드라인을 제공함.
- 이를 준수하는 과정에서 비즈니스 비용 절감 효과를 얻을 수 있는 방안 등에 대한 내용을 포함함.
- 취약지역에 대한 처벌 등이 아닌 실제 농업 현장에서 환경을 오염시킬 수 있는 관행에 대한 경계와 기존 관행들에 대한 재검토를 통한 개선 가능성을 제시함.

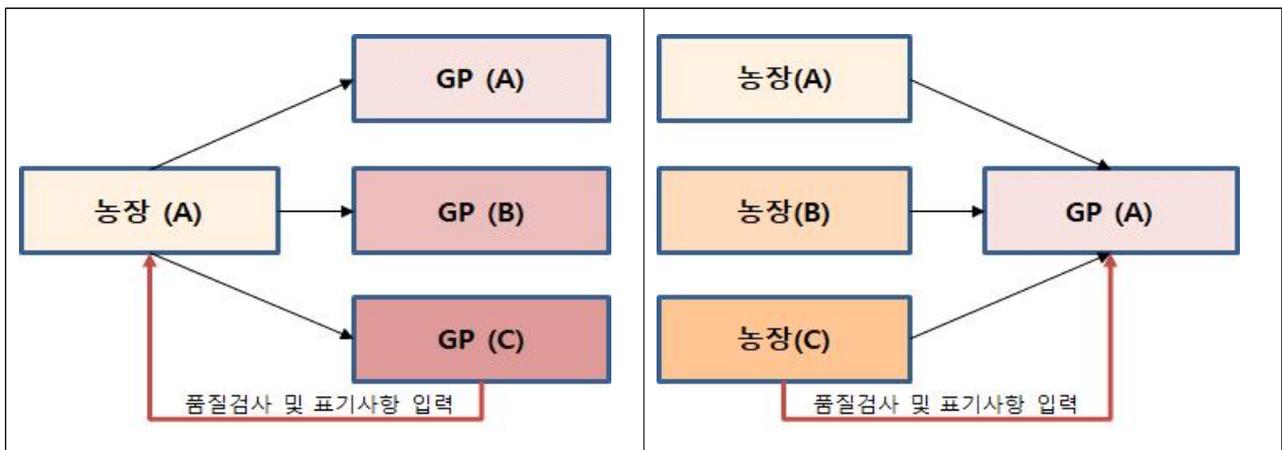
3-1-4. 계란이력제에 대한 향후 방향 제시

위기 극복 전략
계란 생산·유통이력정보제공으로 소비자 신뢰를 회복하고, Cold Chain System 완성도 제고로 계란의 품질을 향상시키며 효율적인 제도를 통한 경영비를 절감하여 산란계 산업 개선

□ GP센터의 가금산물 이력제 방향

- 현재 산란농장에서 난각표시제도는 가금산물 이력제에 포함되어 중복되는 내용으로 신선한 계란을 신속히 소비자에게 공급하기 위한 제도의 원초적 기능에 반대되고 있음. 또한, 판매장에서는 일주일 이상된 계란을 받지 않고 있는 추세에서 일주일 안에 전 과정을 행하기는 어려움
- 구조적으로 GP센터는 직영농장에서만 계란을 받고있으므로 하나의 농장에서 다른 여러개의 GP센터에 계란을 수거하고 있음. 현재 다양한 유통 구조나 제도적 측면에서 기인하여 GP센터가 아닌 농장단위에서 역으로 농장에서 계란을 납품할 때 품질검사서(자가품질검사)나 산란일자 등의 계란에 대한 정보를 기입하고 있는 실정
- 이에 따라 산란농장에서 난각표시제와 가금산물 이력제를 모두 책임져야하는 상황이 발생할 우려가 있음. 이는 특히, 유통구조가 잘 설계되어 있는 대군농장의 경우 자체적으로 계란을 처리할 수 있는 시스템이 갖춰져 있어 고충이 상대적으로 적지만 과잉되고 있는 계란 시장에서 중소군농장은 비용, 시간, 노동력, 계란 파손 위험성 등의 이유로 이마저도 실행하기 어려운 실정
- 이를 해결하기 위해 GP센터에서 ICT 융복화된 시스템을 도입한다면, 농장단위에서 난각표시제도 없어, 효과적인 계란관리와 가금산물 이력제가 행해질 수 있음. 즉, 농장단위가 아닌 GP센터에서 난각산란일자를 확인하고 표기가 가능하다면, 중복업무를 줄이고 신속하게 계란이 처리될 수 있어 궁극적으로 소비자에게 신선한 계란을 공급할 수 있음

<표 41> GP센터의 가금산물 이력제 방향



□ 냉장 유통 시스템(콜드체인) 구축

- 계란유통은 신속함보다 안전함이 더 중요, 국내 실정에서 센터마다 유통이나 보관 상태가 다르므로 그 품질도 천차만별인데 특히, 우리나라 같이 온도변화가 급격한 기후환경에서는 온도관리가 더욱 중요. 따라서 유통이나 보관법이 일정하다면 소비자가 계란의 품질을 판단함에 있어서 정확한 알권리를 제공하는 것이며, 소비자의 신뢰를 회복할 수 있는 좋은 기회가 될 것
- 이러한 콜드체인 시스템은 또한 계란의 품질 향상할 수 있는 방안으로, 특히 세척을 완료한 계란에서는 신선도가 급격하게 떨어지므로 선진국들은 계란의 생산과 유통, 소비 단계에 맞는 온도기준을 설정해 운용하고 있음
- 미국은 산란 후 36시간이 지났거나, 선별·포장을 마친 계란은 운송을 포함해 7.2도를 유지하도록 하고 있으며, 소매점은 계란 판매온도 5도유지. EU는 신선란과 냉장란을 구분해 온도관리를 하고 있어서 신선란은 5도이상 20도 미만, 냉장란은 0도이상 5도 미만의 온도로 보관. 일본은 정상란을 3일 이상 보존할 경우 8도이하로 보존할 것을 권장하고 있으며 세척시에는 바로 8도에서 유통하고 있음
- 우리나라의 경우는 현재 국내에서 계란 저장온도를 15도 이하로 권장하고 있지만 산지와 유통과정 등에서 제대로 지켜지지 않고 있으며, 세척유무에 따라 유통방법도 다르므로 혼선을 가중. 따라서 현재 생산자, 유통업자 및 최종 판매업자가 이러한 콜드체인 시스템 수준을 따라갈 수 있는 지원과 방안이 마련되어 일괄적인 15도 이하보관을 설정하는 것이 바람직 할 것으로 사료

<표 42> Cold Chain System 개요도



□ GP자체 액란사업(난가공 산업) 육성

- 산란계 산업에서 계란이 최종 소비자에게까지 가기 위해서는 복잡한 유통과정이 필요하고 계란의 특성상 파손 시에 상품성을 잃어버림. 계란이 파손되는 경우는 주로 생산단계(케이 지, 계란 벨트, 난좌 운반 등)에 발생되지만, 이외에도 GP센터(세척, 운반, 포장 등)에서 발생하는 파손률의 비율도 상당부분 차지하므로 손실이 큼
- GP센터에서 발생하는 파손률
 - 1) 40주령 미만: 약 3%
 - 2) 40~50주령: 약 7%
 - 3) 50주령 이상: 약 10%
- 현실적으로 세척시에 파손되는 계란의 경우에는 교차오염의 위험이 있기에 난가공산업에 이용되기 어렵지만, 그 외에 운반과정에서 파손 시에는 액란으로서 가치가 있으므로 이용될 수 있음. 그러나 비살균 액란의 경우 살모넬라 등의 위험에 노출될 수 있으므로 살균처리가 요구되며 미국이나 유럽에서 의무적으로 이를 행하고 있음. 특히 여름철의 경우에는 미생물 번식이 쉬워 보다 신속한 살균작업이 필요하므로, GP센터에서 난가공을 위한 살균 시스템이나 보관방법을 할 수 있는 시스템이 도입된다면 효율적이며 안전한 액란화가 가능
- 이외에 할란을 하는 가공용 계란은 수세와 등급작업까지 마친 다음 할란, 난액분리, 살균, 냉장, 냉동, 탈당, 건조 등의 공정을 거쳐서 가공제품의 원료로 이용되는데, 계란이 가공과 유통을 거치는 과정에서 가장 중요한 항목은 품질과 유통임. 특히, 판매장에서 납품받지 않는 일주일 지난 계란의 경우에는 얼마든지 식용이 가능하므로, 난가공산업(계란 원형을 유지하는 구운계란이나 삶은계란 등)에서 식품으로 활용가능
- 즉 GP센터 자체에서 난가공 산업에 진출할 수 있는 발판을 마련한다면 발생하는 손실을 최소화하고 안전한 식품을 소비자에게 제공 가능 할 것

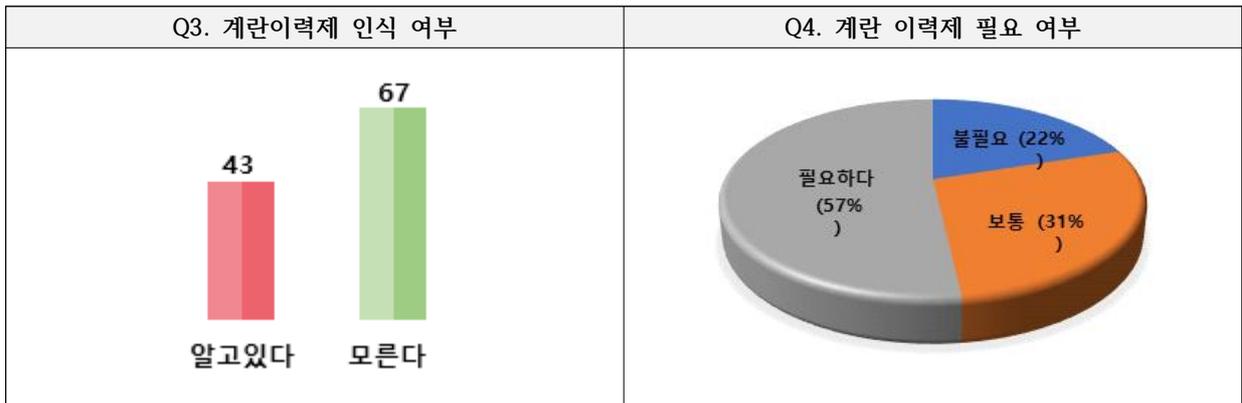
3-1-5. 소비자 대상 이력제 설문조사

□ 소비자 대상 국내 계란 생산이력제 인지도 조사

- 2차년도 코로나-19 상황으로 인해 소비자 초청회 대신 비대면 설문조사를 통해 소비자의 의견을 청취
- 총 110명의 소비자가 설문조사에 참여하였으며, 해당 설문조사를 바탕으로 QR코드 개발 등의 방향을 설정



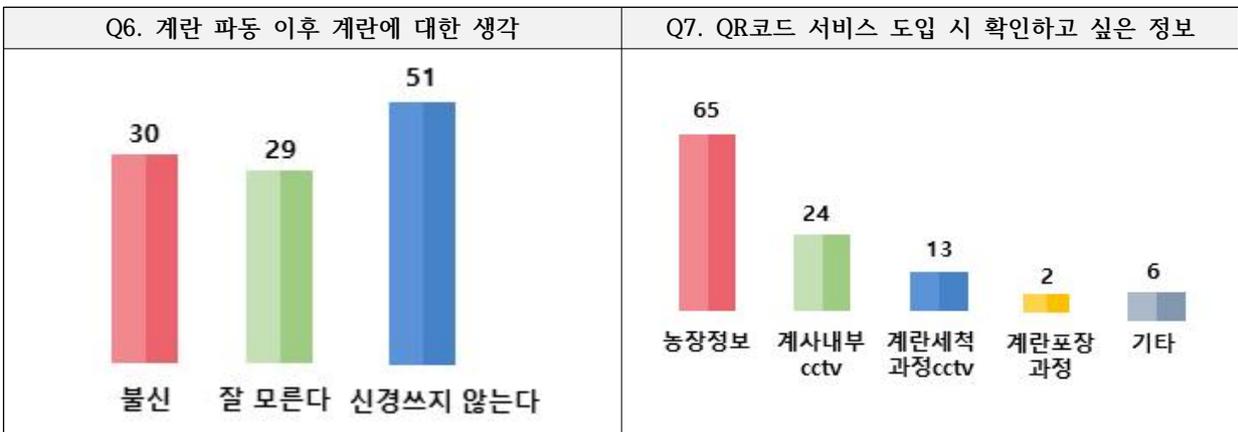
- 해당 설문은 20~30대가 64명, 40대 이상이 46명의 참여 비율을 보임
- 일주일 내에 1~10개 소비한다는 대답이 63명이며, 11~20개가 37명, 21~30개가 4명, 30개 이상이 6명으로 1~10개를 소비하는 소비자가 대다수로 나타났음



- 계란이력제에 대해 알고있는 소비자가 43명으로 나타났으며, 이 중 필요하다고 생각하는 소비자가 57%, 보통이 31%, 불필요가 22%로 나타났음
- 필요하다고 답한 소비자의 의견은 계란이력제를 통해 계란 파동 등 소비자의 신뢰를 회복해야한다는 의견, 불필요의 경우 복잡한 이력제 등 과도한 행정행위가 늘어날 것 같다는 의견이 나타났음



○ 대부분의 소비자는 계란을 구입할 때 가격을 중요하게 생각하고 있으며, 친환경계란에 대한 신뢰도가 높은 것으로 나타나고 있음



- 살충제 잔류 파동 이후 계란에 대해 불신이 30명, 잘 모른다가 29명, 신경쓰지 않는다가 51명으로 나타났으며 불신을 선택한 소비자의 경우 대부분 친환경/동물복지/무항생제 계란을 구입한다고 대답하였음
- 계란 포장지에 QR코드 도입 시 확인하고 싶은 정보는 농장에 대한 정보가 가장 높았으며, 계사 내부 CCTV, 계란 세척 과정 CCTV, 계란 포장 과정 등이 설문조사 결과 순위로 나타났음.
- 이를 통해 계란 포장지에 삽입 될 QR코드 페이지의 화면설계 등 과제 수행을 위한 의사결정 자료로 활용됨

3-2. 생산유통시스템 설계 및 구축

3-2-1. 생산유통시스템 구축 내용

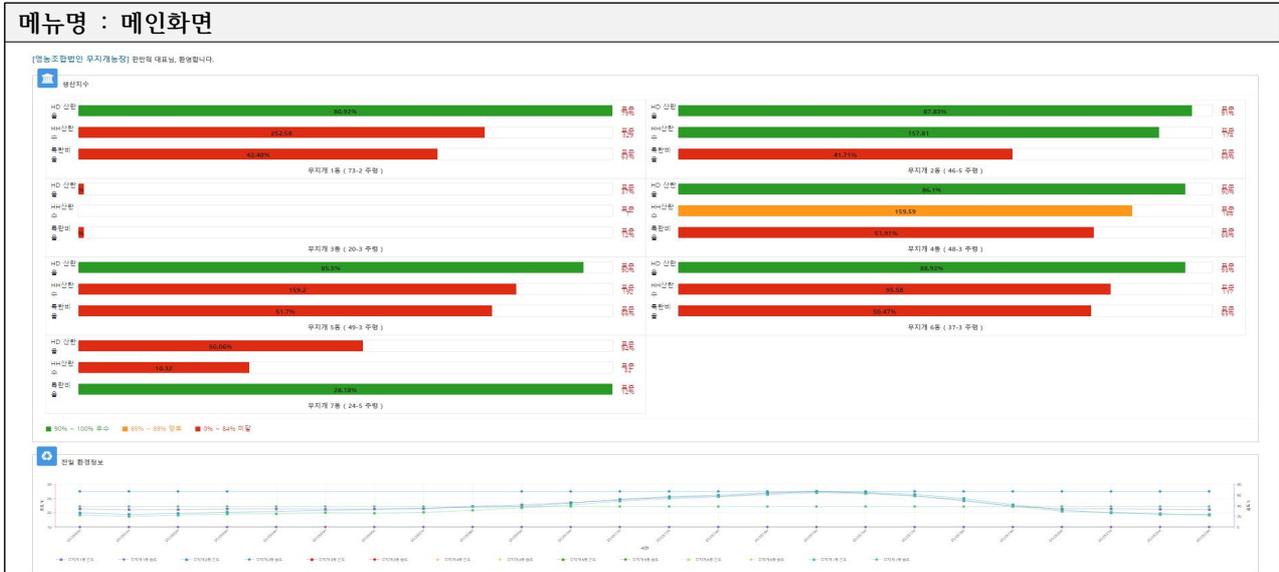
<표 43> 안심계란 생산 유통관리 시스템 주요 기능

구분	주요 기능
환경관리시스템	⇒ <ul style="list-style-type: none"> ○ 내부·외부 환경정보를 수집하여 폐사율이 가장 낮은 환경제어방법 도출 ○ 사료급여량, 질병발생, 계란 생산량이 최적 상태인 환경제어방법 도출 ○ 경영정보를 분석하여 에너지 효율 극대화 방법 도출
사양관리시스템	⇒ <ul style="list-style-type: none"> ○ 사료량, 음수량, 증체량을 비교 분석하여 최적 급여·급수 설정값 도출 ○ 계란 생산량, 생산비를 분석하여 사료량 및 영양관리 방법 도출 ○ 주령별·크기별 계란 생산량 분석을 통하여 최적 사양관리 조건 도출
질병관리 시스템	⇒ <ul style="list-style-type: none"> ○ 환경정보, 급여정보, 급수정보와 질병 발생간의 상호상관관계 분석 ○ 작업자, 외부 출입자의 방역정보 관리 ○ 예방백신, 투약, 소독, 청소 등의 정보관리를 통해 질병발생 감소
판매관리 시스템	⇒ <ul style="list-style-type: none"> ○ 계란 생산량, 제품 생산량 및 재고 관리 체계 구축 ○ 제품 입고, 출고, 재고, 저장관리 정보 관리 ○ 제품 주문, 배송, 결제 정보 관리
이력추적 시스템	⇒ <ul style="list-style-type: none"> ○ 소비자를 대상으로 제품의 생산·유통 이력정보 시스템 제공 ○ 계란 생산, 선별, 저장, 유통 단계의 Cold chain system 구현 ○ 생산, 출고, 판매정보관리를 통한 안심계란 이력추적정보 관리
HACCP/방역 관리시스템	⇒ <ul style="list-style-type: none"> ○ HACCP 운영관련 정보 data 구축 ○ 매뉴얼, 교육훈련중심의 통제방법에서 system를 활용한 HACCP 관리 ○ 작업자, 외부 출입자, 출입차량 정보 관리체계 구축
경영관리 시스템	⇒ <ul style="list-style-type: none"> ○ 판매정보, 생산정보, 비용정보 전산화 구축 ○ 수익극대화를 위한 생산·유통 의사결정 시스템 구축 ○ 농정원 빅데이터 시스템 정보제공 모듈 구축

<표 44> 양계 생산이력관리시스템 메뉴 구조도

분류	메뉴명	설명
농장운영	달걀생산	-IoT 데이터 연동 메뉴이며, 각 계사별 달걀생산에 대한 이력을 확인 할 수 있음
	급이관리	-사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터 연동 메뉴이며, 각 계사별 수당 급이량/음수량에 대한 이력을 확인 할 수 있음
	도/폐사관리	-각 계사별 발생하는 도태/폐사에 대한 이력을 확인 할 수 있음
	투약관리	-각 계사별 발생하는 백신/스트레스제제/영양제 등 투약에 대한 이력을 확인 할 수 있음
	입추관리/입추이력	-각 계사에 입추하는 이력을 확인 및 입추 등록이 가능
	노계출하	-농장의 동별 노계출하에 대해 이력 관리 가능
	달걀출하	-농장의 동별 생산량 및 출하에 대해 QR코드를 통해 확인 가능
	경영관리	-농장에서 발생하는 지출/수익에 대한 등록 및 이력을 확인 가능
	일일업무등록	-달걀/급이/도폐사/투약 등 일별 데이터 입력 화면
사육환경	계사관리	-농장의 기초정보가 되는 계사를 입력하는 메뉴
	사료배합관리/급이설계서관리	-농장의 사료설계 및 급이설계를 할 수 있는 메뉴
	접종관리	-농장의 접종설계(백신프로그램)을 설계 할 수 있는 메뉴
	환경관리	-농장의 일별 온도/습도/환기/조도를 설계 할 수 있는 메뉴
	품종관리	-앞에서 환경/접종/급이에 대한 설계를 하나의 품종으로 만들 수 있는 메뉴
농장기초통계	도폐사통계	-일별/주별 도폐사통계 조회 가능
	음사통계	-일별/주별 음사통계 조회 가능
	달걀생산통계	-일별/주별 HH산란수/HD산란율/평균난중 조회 가능
	경영통계	-월별 수익/지출/순이익 조회 가능
	IoT 통계	-환경관리기, 사료빈관리기, 음수관리기의 IoT 데이터가 연동되어 있어야 함 -전일 및 실시간의 IoT 데이터를 최소 5분 단위에서 최대 1시간 단위 사이로 조회 할 수 있음
빅데이터 생산분석	산란계	-환경정보/급이정보/산란계생산정보를 교차 분석 할 수 있음
	도폐사	-환경정보/급이정보/도폐사정보를 교차 분석 할 수 있음
	인공지능 성장모델	-입추 시 체중을 성장모델 알고리즘으로 분석하여 출하체중 예측
농장 생산이력 분석	혈청검사관리	-농장에서 실시한 혈청검사보고서를 업로드 할 수 있음
	항원검사관리	-농장에서 실시한 항원검사보고서를 업로드 할 수 있음
	수질검사관리	-농장에서 실시한 수질검사보고서를 업로드 할 수 있음
	진단관리	-농장의 분석결과를 입력 할 수 있음
	사료영양분 및 분석	-농장의 일별 사료 섭취량에 따른 CP/ME/Met+Sys 값을 확인 할 수 있음.

3-2-2. 생산유통시스템 구축 화면



내용

- 로그인 시 첫 페이지에서 농장의 현황에 대해 파악 할 수 있는 화면
- 각 계사별 HD산란율/HH산란수/특란비율에 대해 표준대비 수치로 초록색/주황색/빨간색으로 나타내고 있음
- 전일의 환경정보 및 현재 사료빈의 재고 등 IoT 데이터도 모니터링 가능
- 도폐사/HD산란율/수익추이 등으로 농장의 주요 생산 흐름에 대하여 모니터링 가능

농가 사용 시 편의성

- 엑셀로 관리되던 산란일지와 IoT 데이터를 한 눈에 초기 화면에서 확인 가능
- 각 계사별 주요 항목에 대해 표준 수치 비교로 현재 계군의 능력 확인 가능

메뉴명 : 도폐사통계



내용

- 농장의 계군별 도폐사수수와 도폐사율에 대하여 확인 할 수 있는 그래프.
- 도폐사통계를 통해 현재 계사의 도폐사 추이를 확인 할 수 있음.
- 일령/주령 기준으로 되어있어 다른 계군과의 비교가 가능함.
- ‘이전정보보기’를 통하여 출하된 계군에 대한 통계를 현재 시점과 비교 할 수 있음.

농가 편의성

- 각 계사별로 도폐사율을 비교하여 현재 계군의 도폐사율 추이 확인 가능

메뉴명 : 음사통계



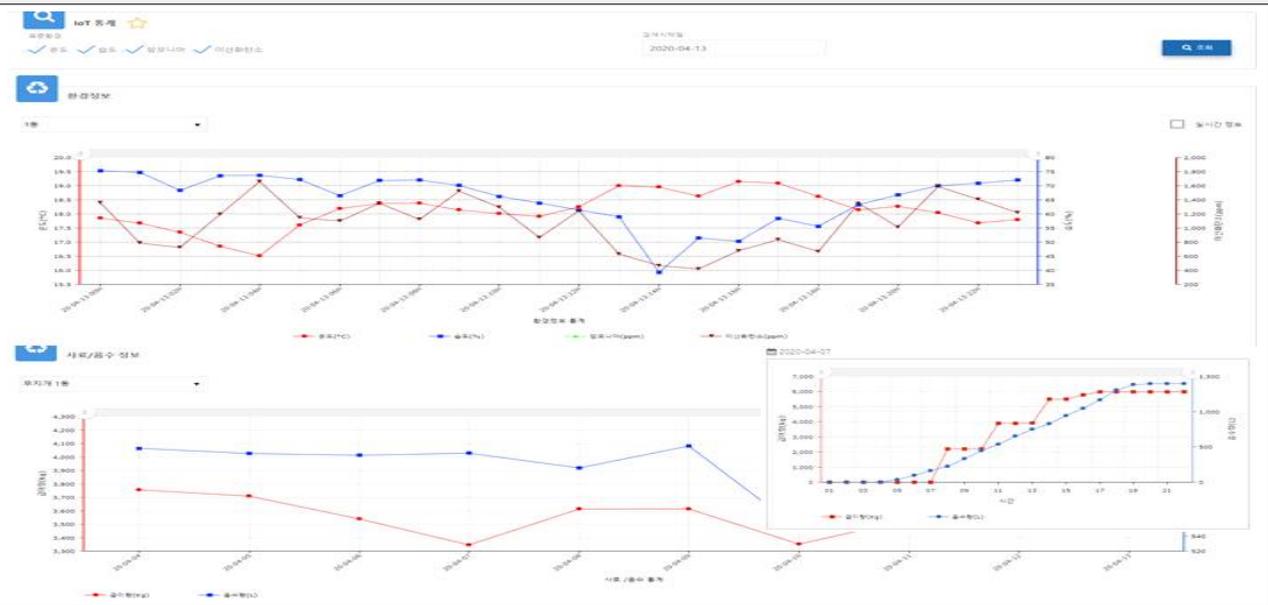
내용

- 농장의 계군별 수당 섭취량, 수당 음수량, 평균체중에 대하여 확인 할 수 있는 그래프.
- 음사통계를 통해 현재 계사의 사료와 음수의 추이를 확인 할 수 있음.
- 일령/주령 기준으로 되어있어 다른 계군과의 비교가 가능함.
- '이정정보보기'를 통하여 출하된 계군에 대한 통계를 현재 시점과 비교 할 수 있음

농가 사용 시 편의성

- 일령/주령을 선택하여 계군별 급이/음수량/평균체중 한눈에 확인 가능

메뉴명 : IoT통계



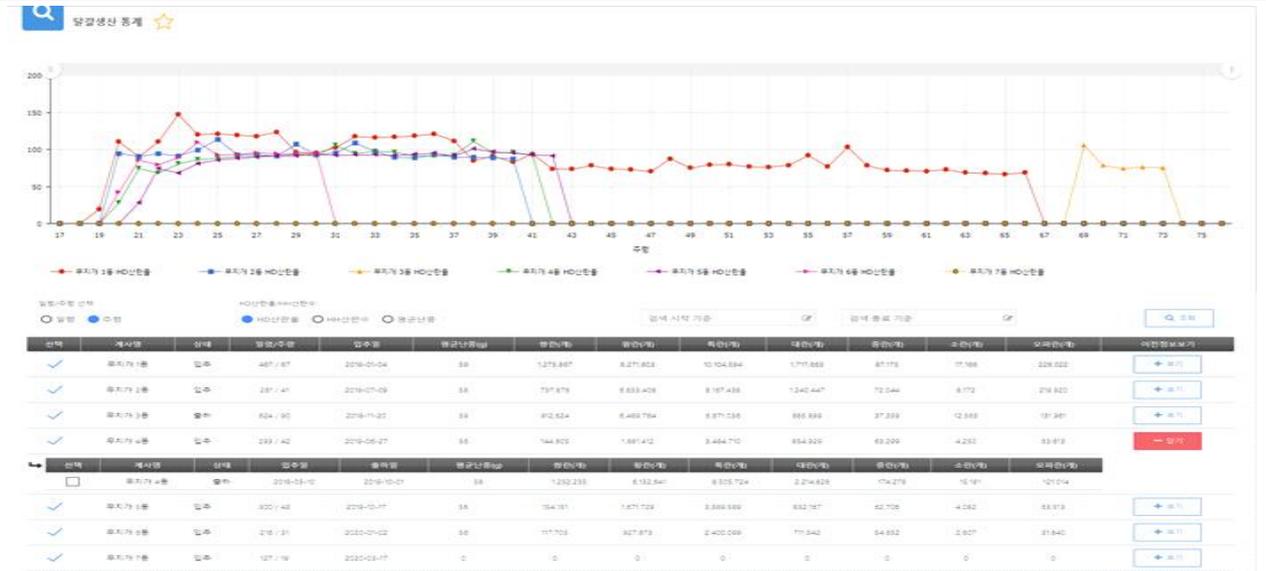
내용

- 농장에 설치되어 있는 ICT장비의 IoT 데이터에 대한 통계를 확인 할 수 있는 그래프.
- 농장의 환경관리기에 설치되어 있는 센서 (온도/습도/CO2/암모니아)를 그래프를 통해 확인이 가능함.
- 농장의 사료관리기의 로드셀 센서, 음수관리기의 음수센서에 대하여 그래프를 통해 확인이 가능함.

농가 사용 시 편의성

- 계사별 센서(온도/습도/CO2/암모니아)를 통하여 IoT데이터에 대한 통계 한눈에 확인 가능

메뉴명 : 달걀생산통계



내용

- 농장의 계군별 달걀생산에 대하여 확인 할 수 있는 그래프.
- 달걀생산통계를 통해 현재 계사의 산란율의 추이를 확인 할 수 있음.
- HD산란율/HH산란수/평균난중에 대하여 선택하여 모니터링 할 수 있음.
- 일령/주령 기준으로 되어있어 다른 계군과의 비교가 가능함.
- '이전정보보기'를 통하여 출하된 계군에 대한 통계를 현재 시점과 비교 할 수 있음.

농가 사용 시 편의성

- 계사별 달걀생산 통계를 한눈에 확인 가능
- 계사별로 달걀종류별 개수/HD산란율/HH산란수/평균난중을 한눈에 확인 가능

메뉴명 : 경영 통계



내용

- 경영관리에서 등록된 경영항목에 대해 수익/지출/순이익을 입추 월별로 통계 조회가 가능
- 해당 경영통계 그래프를 클릭 시 수익/지출에 대하여 원형그래프타 표출되어 항목별 파이에 대하여 확인이 가능함.

농가 사용 시 편의성

- 연/월별 농장의 수익과 지출, 순이익 그래프를 추이를 한눈에 확인 가능

메뉴명 : 빅데이터 분석-산란계/도폐사



내용

-농장의 기초통계인 환경정보, 급이정보, 생산정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
 -'이전정보보기' 를 통하여 출하된 계군에 대한 통계를 현재 시점과 비교 할 수 있음.

농가 사용 시 편의성

- 계사별 환경정보/급이정보/생산정보에 대한 통계 그래프를 통하여 계사별로 한눈에 비교 가능

메뉴명 : 빅데이터 분석-인공지능 성장모델



내용

-농장의 입식체중을 바탕으로하는 성장모델 수식을 통해 해당 계군의 32일령 예상 출하체중을 계산하여 그래프에 표출

농가 사용 시 편의성

- 계사의 일령/주령별 평균체중을 그래프로 확인 가능.
 - 성장모델 분석 그래프를 통하여 추후 체중 예측 가능

메뉴명 : 계사등록

내용

- 농장의 기초정보인 계사에 대하여 등록 할 수 있는 메뉴
- 계사를 등록하게 되면 빈 계사 상태가 되어 해당 계사에 입추 프로세스를 진행 할 수 있음
- 계사구조/계사구성/계사환기/계사케이징 수 등을 입력 할 수 있음
- 사료비용량을 입력하여 사료빈관리기와 연계되는 IoT 데이터의 재고량과 함께 현재 사료빈의 재고율을 메인페이지에서 표출 할 수 있음
- 산란계 농장의 경우 계사 케이지 형태, 급이방식, 달걀 이송 방식등을 입력하여 각 형태별 생산성 분석 가능

농가 사용 시 편의성

- 현재 농장의 계사수/계사구조/계사구성/계사수용수/사료비용량을 입력하여 각 계사정보를 한눈에 확인 가능
- 계사 내/외부사진을 첨부하여 계사에 들어갈 필요 없이 계사구조를 한눈에 확인 가능

메뉴명 : 입추등록

내용

- 농장의 품종을 빈 계사에 입추 시킬 수 있는 화면
- 계군의 부화장/육성농장, 종계장, 종계주령 등 병아리 및 육성계의 이력에 대한 정보를 입력.
- 공급마리에 계약서 상의 입추수수에 대하여 입력.
- 입식마리에 덤을 포함한 실제 입추수수에 대하여 입력
- 병아리/육성계의 단가 및 하차비를 입력하여 경영 컨설턴트가 입추에 대한 경제성 파악 가능

농가 사용 시 편의성

- 입추시 부화장/육성농장을 확인할 수 있으며, 입추주령별 종계이력에 대한 정보 확인 가능
- 계사별로 공급마리/입식마리/육성률을 그래프로 한눈에 확인 가능

메뉴명 : 일일업무 등록



내용

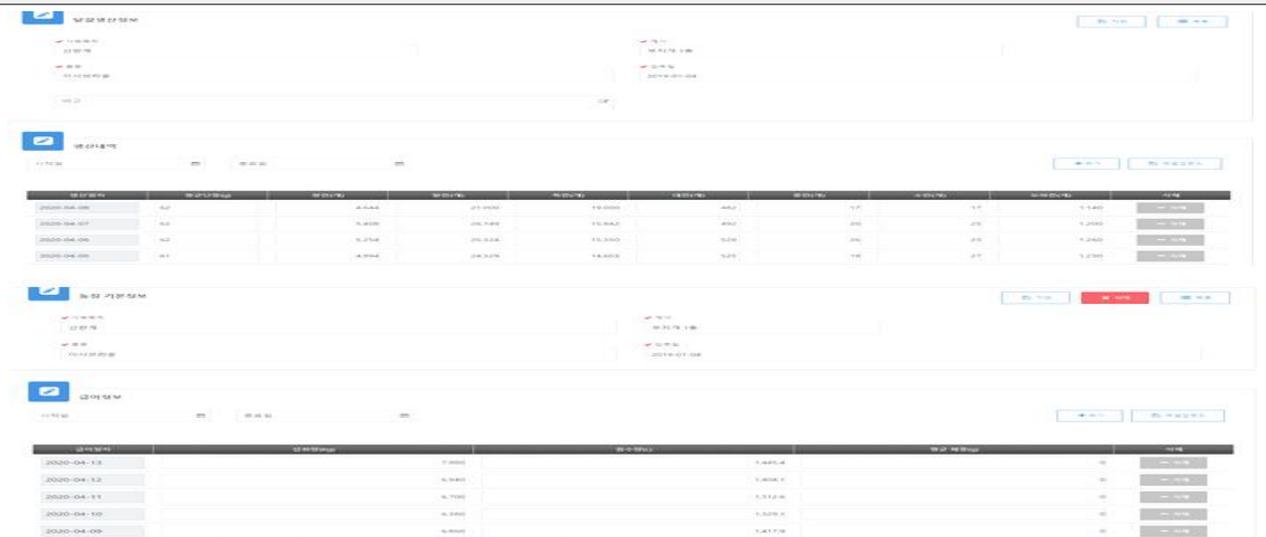
- 입추된 계군의 일별로 발생하는데이터를 입력하는 화면
- 달걀생산/급이정보/도폐사정보/투약정보를 입력
- IoT 데이터가 연결되어 있는 경우 계사명 옆에 IoT 아이콘이 표출

장비명	발생 데이터
난선별기	난종별 생산량 난종별무게
사료빈관리기	사료빈 재고량
음수관리기	음수공급량
계체중기	평균체중

농가 사용 시 편의성

- 농장의 달걀생산(산란계)/급이관리/도폐사관리/투약관리를 최소시간으로 간편하게 등록 할 수 있는 메뉴
- 추후 모바일어플 개발 후 이용할 시 간편한 업무 등록 가능

메뉴명 : 달걀생산/급이관리



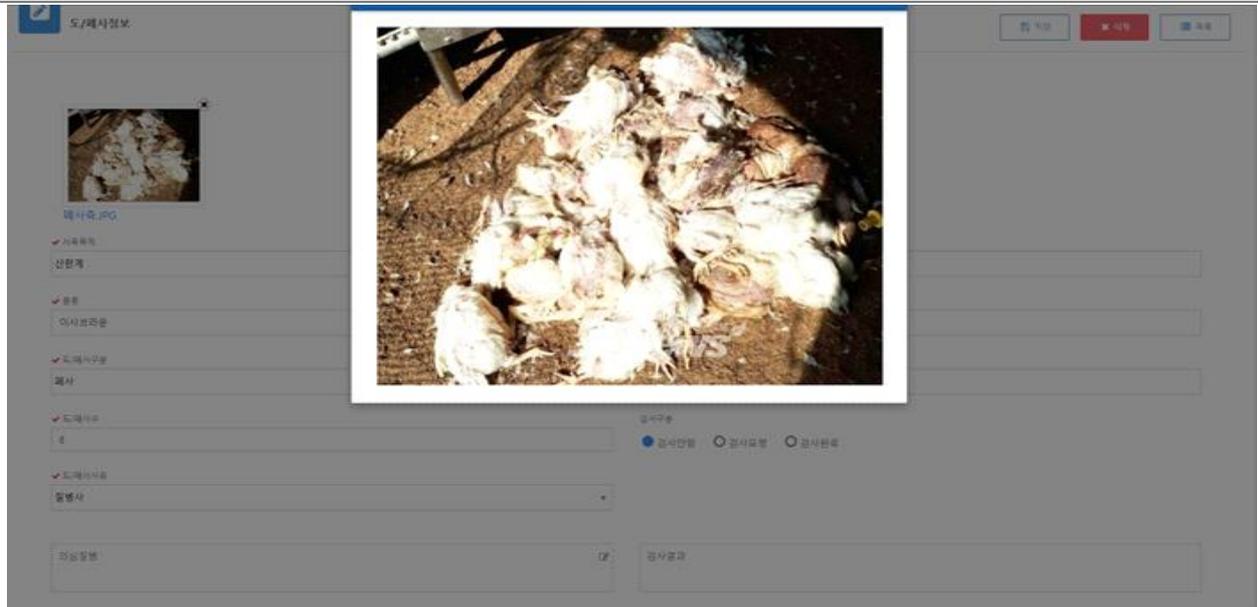
내용

- 일일업무등록에서 입력한 달걀/급이를 표 형식으로 모니터링 할 수 있는 메뉴
- 달걀과 급이에 대하여 엑셀 업로드가 가능하며 플랫폼을 사용하고 있지 않은 농가도 기존에 관리하고 있는 엑셀을 업로드하여 양계 플랫폼의 진입이 쉬움.

농가 사용 시 편의성

- 엑셀을 이용하여 업로드시 과거 이력을 등록할 수 있고 최소시간으로 간편하게 등록 가능

메뉴명 : 도폐사관리



내용

-일일업무등록에서 입력한 도폐사정보에 대하여 확인 할 수 있는 메뉴
 -도폐사 정보에 대하여 엑셀 업로드가 가능하며 플랫폼을 사용하고 있지 않은 농가도 기존에 관리하고 있는 엑셀을 업로드하여 양계 플랫폼의 진입이 쉬움.
 -폐사축 사진을 업로드하여 수의 컨설턴트가 사진과 계군의 폐사율을 분석하여 임상진단이 가능함.

농가 사용 시 편의성

- 각 계사별 발생하는 도태/폐사에 대한 자세한 이력 확인 가능

메뉴명 : 투약관리



내용

-일일업무등록에서 입력한 투약정보에 대하여 확인 할 수 있는 메뉴.
 -각 약품별 코드관리를 통해 투약 후 휴약일령에 대한 정보를 제공 받을 수 있음.
 -수의 컨설턴트가 투약관리와 혈청검사관리 메뉴를 통하여 백신의 역가에 대하여 모니터링 할 수 있음.

농가 사용 시 편의성

- 계사별/투약일령/투약일자/투약구분/투약사유를 한눈에 확인 할 수 있음
 - 투약구분에 따른 질병조회, 약품조회 확인 가능

메뉴명 : 달걀출하관리

내용

- 농장의 달걀에 대한 제고와 출하량에 대하여 관리 할 수 있는 메뉴
- 추후 축산물이력제와 연동하여 난종별 현재 시세에 대하여 파악 가능

농가 사용 시 편의성

- 달걀 출하 관리를 통하여 난종별 시세와 전일제고 및 출하일자별 출하수량, 출하금액 확인 가능

메뉴명 : 노계 출하 관리

내용

- 각 계군의 노계/육계 출하에 대하여 관리 할 수 있는 메뉴.
- 올인올아웃, 부분 출하 등 모든 출하의 행위에 대하여 이력 관리 가능
- 계군이 올아웃 상태가 됐을 경우 빈 계사 상태가 되며 다시 입추 프로세스를 진행 할 수 있음.

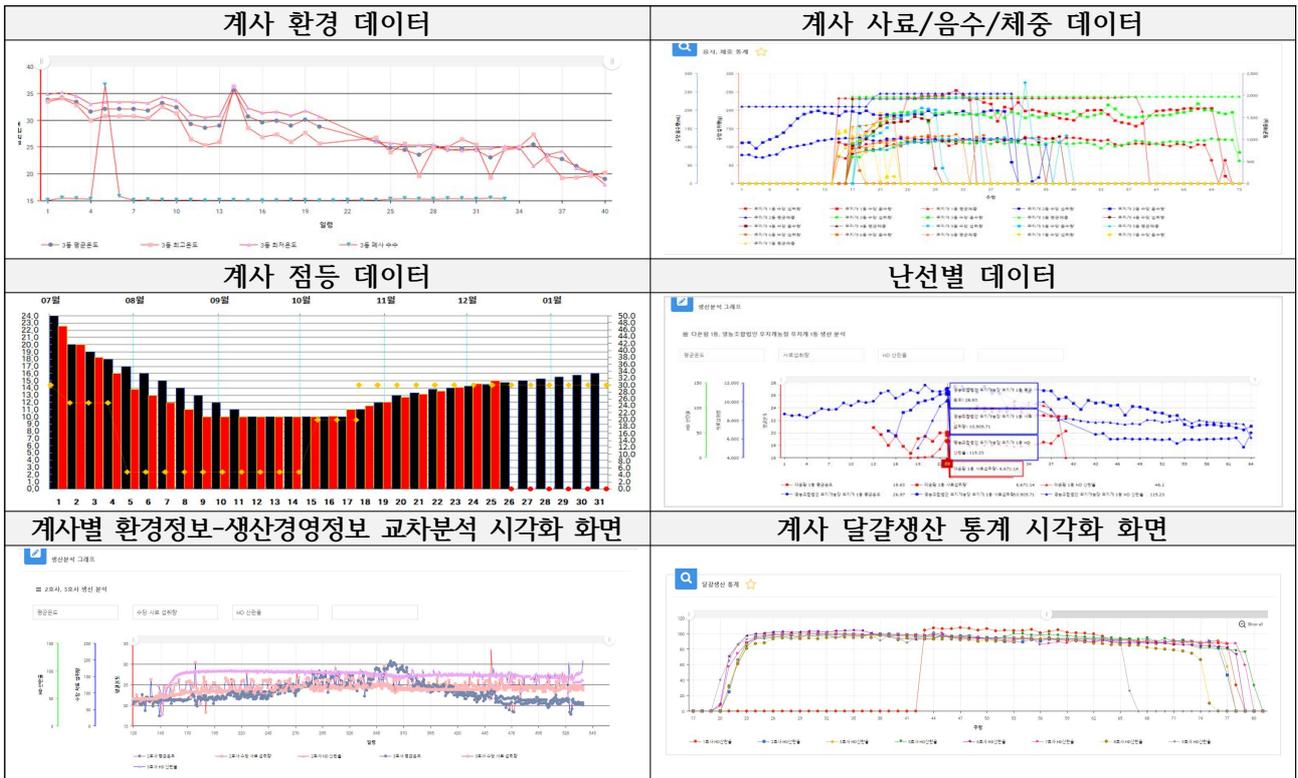
농가 사용 시 편의성

- 계사별로 노계/육계출하 시 출하처/출하수/출하중량/출하단가 확인 가능
- 출하 후 정산서를 이미지 업로드 하여 출하 후 발생한 수입이력에 대한 정보 확인 가능

3-2-3. IoT 데이터 시각화 및 연계 시스템

□ 데이터 관리 항목에 대한 시각화

- 데이터 관리 항목에 대한 분석을 위해 일령별/주령별 시각화 지원
- 계사 환경 데이터 연계를 통해 일령별 온도, 습도, CO2 등 시각화 및 분석
- 계사 사료/음수량, 체중 데이터 연계를 통해 생산경영 데이터인 도폐사수수, 입식수수등을 융합하여 2차 가공 데이터인 수당 사료 급이량, 수당 음수 급이량, 음사비 등 도출
- 양계의 중요한 요소인 점등정보를 연계하여 각 일령별 Lux, 점등시간 등을 시각화
- 난선별기에서 발생하는 난선별 데이터를 연계하여 일령별 산란수, 계란중량 등의 데이터를 통해 HD산란율, HH산란수 등 다양한 2차 가공 데이터 도출



□ IoT 데이터 단위 표준화

- ICT 업체별로 데이터의 단위가 다를 경우 코드를 통해 IoT 데이터 표준화

IoT 항목	업체별 단위	플랫폼 통합 과정	
		변환과정	변환 후
사료/체중/ 난중	g	g/1,000	0.001Kg
	Kg(표준코드)	-	1Kg
	Ton	1,000/Ton	1,000Kg
음수	L(표준코드)	L	1L
	ml	ml/1,000	0.001L
	m3	1,000/m3	
온도	°C(표준코드)	-	1°C
	°F	$(32^{\circ}\text{F}-32) * 5/9$	0°C
환기량	CFM(표준코드)	-	10,000CFM
	CMH	1/0.5886	0.5886CFM

○ 데이터 송신 시 데이터의 축정이 다를 경우 축정코드를 통해 IoT 데이터 수집

IoT 항목	데이터 예시 (사료 배출량)	데이터구분	데이터 변환
사료 배출량	17:00 - 1,000Kg / 18:00 - 1,500Kg 19:00 - 1,600Kg / 20:00 - 1,700Kg 21:00 - 1,800Kg / 22:00 - 1,900Kg 23:00 - 2,000Kg / 24:00 - 2,200Kg	사용량	전 시간대의 사용량의 합 (13,700Kg)
		누적량	시간대별 사료의 누적량 (2,200Kg)

3-2-4. 이력정보 조회 QR코드 개발

- 계란 포장용지에 소비자를 위한 QR코드를 개발하여 해당 계란이 어떠한 경로로 생산되고 있는지 URL 사이트 제공
- 설문조사 결과 소비자가 궁금한 계란 생산 정보 중 농장정보, 계란 선별 과정 등을 표출하기 위해 선별장 CCTV를 연동하여 개발

<표 45> QR코드 조회 계란생산 정보 화면

달걀생산정보	
○ 농장정보	
농장명	무지개 농장
농장주	원만원
소재지	충북 충주시 무지개 농장
농장식별번호	44Y24
사육수수(단위:만)	45만수
HACCP인증(유/무)	유
무항생제인증(유/무)	유
동물복지인증(유/무)	유
백신접종(유/무)	유
식용환신편리인증(유/무)	유
방장유통(유/무)	유

○ 플랫폼에 CCTV 영상 데이터를 연계하여 계란 포장실, 선별실 등을 제공하여 소비자들의 신뢰성 확보

3-2-5. 생산유통시스템 구축을 위한 전문가협의회

- 농장에서 발생하는 IoT 데이터의 수용을 위해 플랫폼을 기획 및 설계하여 IoT 데이터와 농장에서 입력하는 경영정보를 활용하기 위해 생산경영시스템을 설계
- 플랫폼에 데이터를 입력 및 IoT 데이터를 조회하는 농장주 권한과 농장을 관리하고 있는 수의사, 사양사, 경영지도사 등 컨설턴트권한을 추가하여 농장의 데이터를 효율적으로 관리 할 수 있도록 설계
- 시스템 관리자 권한 추가를 통해 농장과 컨설턴트가 사용하는 코드 및 메타에 대하여 관리 할 수 있도록 설계

<표 46>시스템 설계를 위한 전문가 협의회 진행 사진



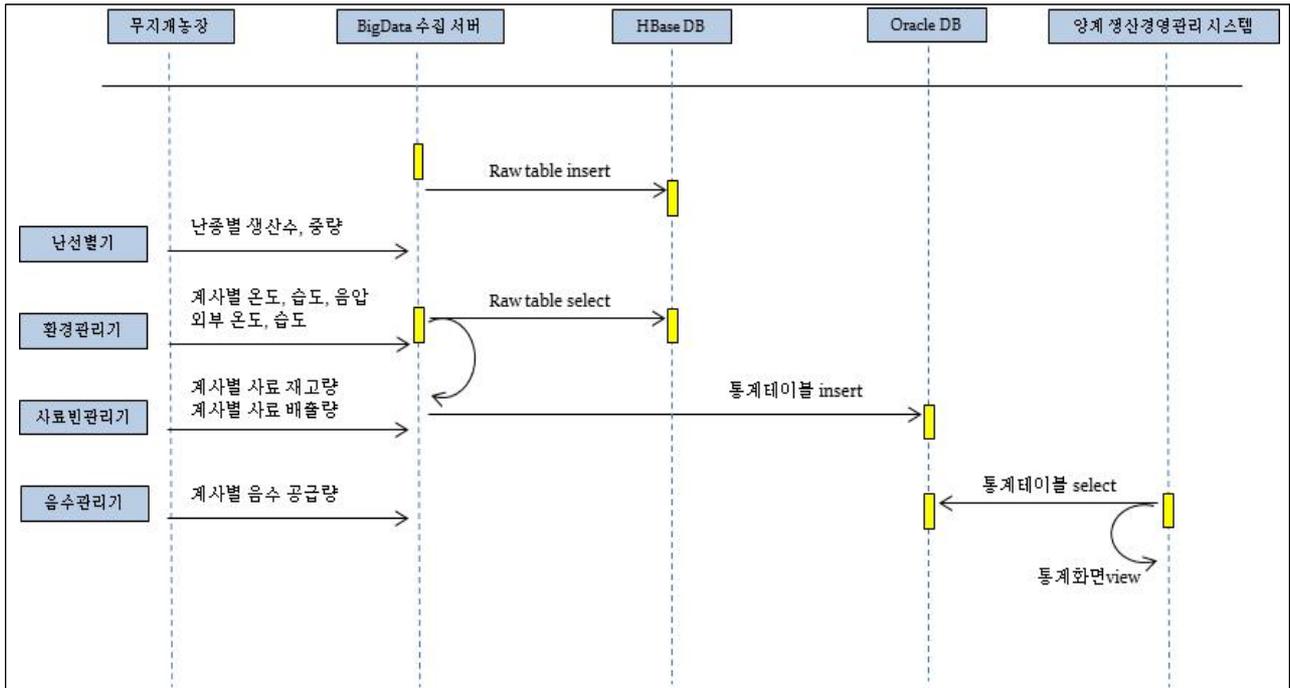
- 빅데이터 기반 스마트팜을 위해 점차 확대 되고 있는 농가 데이터의 안정적인 수집, 연계 요구에 대한 정보 수집체계 구축 및 통합적 데이터를 활용 할 수 있는 플랫폼이 필요
- 농장경영 및 계란 이력제를 정밀하게 하기 위해서 각각의 기계장치에서 발생하는 정보와 엑셀로 관리되는 정보가 통합분석이 가능한 하나의 플랫폼에서 관리 되고 있음
- 1차/2차의 전문가 협의회를 통하여 설계와 개발 진행상황에 대한 검토 및 의견을 반영하여 업무 진행

3-3. 통합데이터 수집 및 개발

3-3-1. 통합 빅데이터 수집을 위한 방법론 개발

□ 통합 빅데이터 수집 방법론 개발

<표 47> 통합 빅데이터 수집 개요도



- 각각의 ICT 장비별 통합데이터 수집 개발을 하여 플랫폼에서 모든 장비의 데이터를 모니터링 할 수 있도록 개발
- 각 장비별 데이터 연계 방법이 모두 다르며 난선별기는 File Agent 프로토콜, 환경관리기는 데이터 수집장치(Farmcloud), 사료빈관리는 Socket 프로토콜, 음수관리기는 데이터 수집장치(Farmcloud)를 통해 연계

<그림 7> 스마트팜코리아 등록 양계 제조사 기준 데이터 연계 현황



- 농정원 스마트팜코리아에 등록되어 보급중인 업체 90%이상 데이터 수집론 개발 및 연계 완료

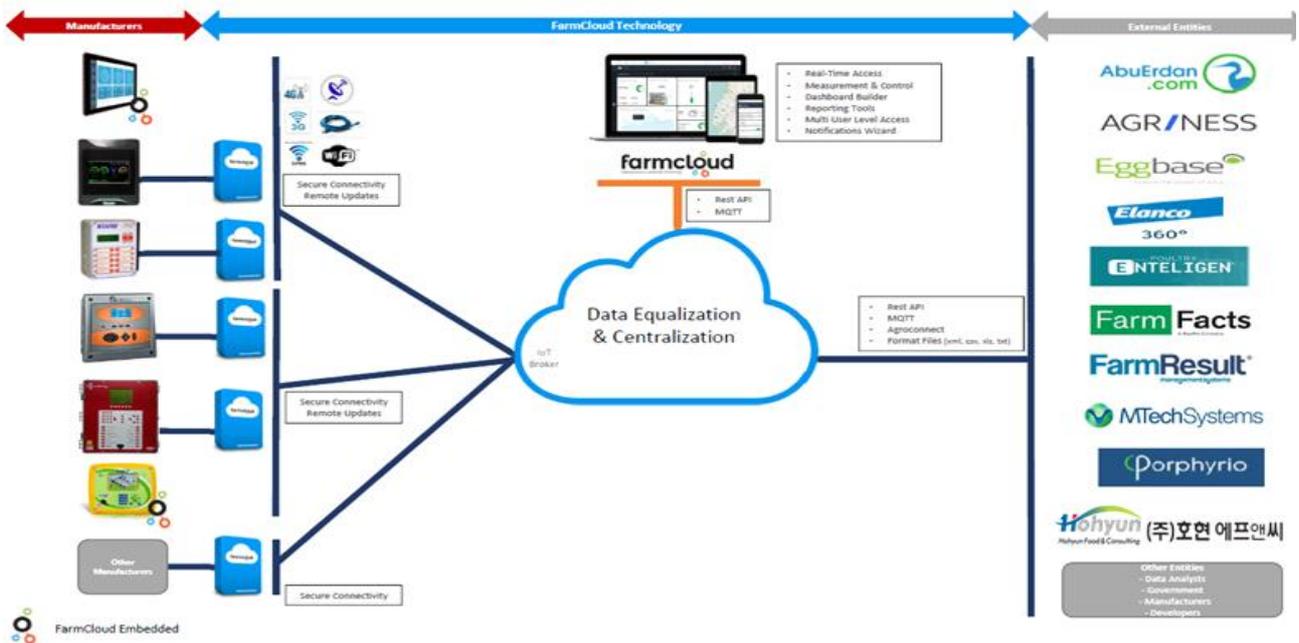
<표 48> 주요 장비 제조사별 데이터 연계 및 방법론 개발

장비명	제조사명	연계방법
환경토달 컨트롤러	SKOV	SFTP
	CHORE-TIME	FarmCloud
	MUNTERS	FarmCloud
	BIGDUTCHMAN	SFTP
	HOTRACO	FarmCloud
	FANCOM	FarmCloud
	Sodalic Sodis	FarmCloud
	CTI	SFTP
	알림시스템	SFTP
	JATECH	SFTP
환경관리기	샘스	SFTP
	태진테크	SFTP
	케어시스템	SFTP
사료빈관리기	G-TECH	Soket통신
	알림시스템	SFTP
	태진테크	SFTP
음수관리기	알림시스템	SFTP
음수투약기	파머스올농업	SFTP
계체중기	G-TECH	Soket통신
난선별기	에그젠	난선별기 전용 Agent
	에그텍	난선별기 전용 Agent
	선호테크	난선별기 전용 Agent
	나노테크	난선별기 전용 Agent
	세양	난선별기 전용 Agent
	비에이엘	난선별기 전용 Agent
	한진시스템	난선별기 전용 Agent
	22개 제조사	

□ Farmcloud 협업체계 구축

- 포르투갈의 양계 빅데이터 수집 및 분석 기업 Farmcloud와의 제휴를 통해 외국장비의 데이터 수집에 대한 문제점을 극복
- 한국 내 점유율이 높은 외산장비인 Chore-Time, SKOV, Munters, Fancom 등 많은 제조사와 연계되는 데이터 수집기를 수입하여 한국 농가에 보급 중
- Farmcloud는 외산 제조사별 개별 데이터 항목을 수집하여 표준화 후 호현F&C에 제공 중
- CT2 및 ESUP.2의 컨트롤러는 휘발성 메모리를 사용하고 있어 사무실의 컴퓨터에 IoT 데이터의 로그가 쌓이고 있지 않아 데이터 수집장치인 Farmcloud를 사용함

<그림 8> Farmcloud 서비스 개요



<표 49> Farmcloud 미팅 및 기자재 엑스포 참여 사진



3-3-2. 양계 빅데이터 수집 항목 정의

- 알고리즘 개발을 위한 농가의 빅데이터 수집을 위해 활용하며, 코드 정의를 통해 수집된 데이터의 표준화
- 양계 빅데이터 플랫폼 농장 기본 정보 및 계사 기본 정보 관리 데이터 항목
 - 농장 기본 정보 : 회원가입 시 농장 기본정보를 입력하여 농장별 비교분석을 위한 기초 데이터 수집

분류	분류-2	분류-3	데이터 항목	수집 단위	데이터 유형	수집 주기	수집 주체
농장 기본 정보	농장관리	농장 정보	농장명	TEXT	비정형	1회	농장주
			축산업등록번호	TEXT(5자리)	정형	1회	농장주
			총 사육면적	m2	정형	1회	농장주
			총 사육수수	수	정형	1회	농장주
			직원 수	수	정형	변동 시	농장주
			농장 고도	m	정형	1회	농장주
			농장 위도	°N	정형	1회	농장주
			농장 경도	°E	정형	1회	농장주
ICT 장비 설치목록	Y/N	정형	1회	농장주			
기관 검증	Y/N	정형	1회	농장주			

- 계사 기본 정보 : 계사 등록 시 기본정보를 입력하여 환기 분석을 위한 데이터 수집

분류	분류-2	분류-3	데이터 항목	수집 단위	데이터 유형	수집 주기	수집 주체
계사 기본 정보	계사관리	계사 정보	계사 사육수수	수	정형	1회	농장주
			계사 사육면적	m2	정형	1회	농장주
			계사 건축연도	yyyy	정형	1회	농장주
			폭	m	정형	1회	농장주
			길이	m	정형	1회	농장주
			벽면 높이	m	정형	1회	농장주
			천장최고높이	m	정형	1회	농장주
			지붕 두께	mm	정형	1회	농장주
		벽두께	mm	정형	1회	농장주	
		계사 환기 정보	유창/무창 여부	유창/무창	정형	1회	농장주
			휀24인치 개수	개수	정형	1회	농장주
			휀36인치 개수	개수	정형	1회	농장주
			휀50인치 개수	개수	정형	1회	농장주
			휀별 도입년도	yyyy	정형	1회	농장주
			휀별 모터 RPM	rpm	정형	1회	농장주
			터널인렛 높이	m	정형	1회	농장주
		환기방식	터널,지붕,측면	정형	1회	농장주	
		계사 시설물 정보	급이기유형	호퍼/체인	정형	1회	농장주
			급수기 유형	종형/니플	정형	1회	농장주
			케어지 규격	열/단	정형	1회	농장주
			사료빈 용량	Ton	정형	1회	농장주
			조명제어 방식	LED/전구	정형	1회	농장주
		차단 방역 정보	전구/LED광 개수	개수	정형	1회	농장주
			방역 안내판 유무	Y/N	정형	월 1회	수익컨설턴트
			대인소독시설 유무	Y/N	정형	월 1회	수익컨설턴트
			차량소독시설 유무	Y/N	정형	월 1회	수익컨설턴트
			소독 여부	Y/N	정형	월 1회	수익컨설턴트

○ 양계 빅데이터 플랫폼 생산경영 데이터(Meta Data) 관리 항목

- 생산경영 데이터 : 병아리의 입추부터 출하까지의 생산, 급이, 음수, 폐사 등의 데이터 수집

분류	분류-2	분류-3	데이터 항목	수집 단위	데이터 유형	수집 주기	수집 주체
생산 경영 정보	생산정보	입추 정보	입추 품종	TEXT	정형	입추 시	농장주
			입추 시 무게	g	정형	입추 시	농장주
			입추수수	수	정형	입추 시	농장주
			입식수수(덤포함)	수	정형	입추 시	농장주
			입추시간	YYYY-MM-ddHHmm	정형	입추 시	농장주
		생산 기초 정보	급이량	Kg	정형	일별	IoT 연계
			음수량	L	정형	일별	IoT 연계
			평균체중	g	정형	일별	IoT 연계
			일별 산란수	수	정형	일별	IoT 연계
			난종별 산란수	수	정형	일별	IoT 연계
			난종별 무게	g	정형	일별	IoT 연계
		환경정보	계사 내 온도	℃	정형	3분	IoT 연계
			계사 내 습도	%	정형	3분	IoT 연계
			계사 내 CO2	ppm	정형	3분	IoT 연계
			제어기 동작정보	On/Off	정형	3분	IoT 연계
			제어기 가동률	%	정형	3분	IoT 연계
		약품 정보	약품 사용량	ml	정형	투약 시	수의 컨설턴트
			휴약일수	일	정형	투약 시	수의 컨설턴트
			약품 사용일령	일령	정형	투약 시	수의 컨설턴트
			약품 사용수수	수	정형	투약 시	수의 컨설턴트
		폐사/ 도태 정보	도태수수	수	정형	발생 시	농장주
			도태유형	무산계/약추	정형	발생 시	농장주
			폐사수수	수	정형	발생 시	농장주
			폐사유형	질병/사고	정형	발생 시	농장주
	폐사축 사진		-	비정형	발생 시	수의 컨설턴트	
	출하 정보	출하수수	수	정형	출하 시	농장주	
		출하처	TEXT	정형	출하 시	농장주	
		달걀출하수	수	정형	일별	농장주	
		달걀출하처	TEXT	정형	일별	농장주	
	경영 정보	지출 정보	사료비	원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트
			가축비	원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트
			수도광열비	원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트
			방역치료비	원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트
			자동차비	원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트
			농기구비	원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트
			영농시설비	원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트
기타재료비			원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트	
고용노동비			원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트	
분뇨처리비			원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트	
수입 정보		육계출하금액	원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트	
		달걀출하금액	원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트	
		노계출하금액	원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트	
		부산물판매액	원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트	
		퇴비판매액	원	정형	일별	농장주/경영컨설턴트	

○ 양계 빅데이터 플랫폼 컨설팅 데이터 관리 항목

- 수의/사양/경영·ICT 컨설턴트가 농장 컨설팅 후 플랫폼에 입력하는 항목에 대한 정의

분류	분류-2	분류-3	데이터 항목	수집 단위	데이터 유형	수집 주기	수집 주체	
컨설팅 데이터	공통	진단 항목	진단일	yyyy-mm-dd	정형	진단 시	컨설턴트	
			진단의견	TEXT	비정형	진단 시	컨설턴트	
			개선의견	TEXT	비정형	진단 시	컨설턴트	
			조취사항	TEXT	비정형	진단 시	컨설턴트	
		이미지/ 영상	이상행동 이미지/영상	-	비정형	촬영 시	컨설턴트	
			폐사체 이미지/영상	-	비정형	촬영 시	컨설턴트	
			부검 이미지/영상	-	비정형	촬영 시	컨설턴트	
		수의	항원/ 혈청/ PCR	채혈일	yyyy-mm-dd	정형	진단 시	수의컨설턴트
				일령	일	정형	진단 시	수의컨설턴트
	시료수			수	정형	진단 시	수의컨설턴트	
	질병명			TEXT	정형	진단 시	수의컨설턴트	
	평균항체가			0.0	정형	진단 시	수의컨설턴트	
	분석의견			TEXT	비정형	진단 시	수의컨설턴트	
	세균성 질병 분리동정		채취일	yyyy-mm-dd	정형	진단 시	수의컨설턴트	
			시료수	수	정형	진단 시	수의컨설턴트	
			배양유무	Y/N	정형	진단 시	수의컨설턴트	
			Black Colony 형성	Y/N	정형	진단 시	수의컨설턴트	
			Mac	Y/N	정형	진단 시	수의컨설턴트	
			EMB	Y/N	정형	진단 시	수의컨설턴트	
			FT 항혈청반응	Y/N	정형	진단 시	수의컨설턴트	
	분석의견		TEXT	비정형	진단 시	수의컨설턴트		
	사양		수질검사	채취일	yyyy-mm-dd	정형	진단 시	사양컨설턴트
		Ph		ppm	정형	진단 시	사양컨설턴트	
		CI		ppm	정형	진단 시	사양컨설턴트	
		Bacterial Count		CFU/ml	정형	진단 시	사양컨설턴트	
		Colifrom Count		CFU/ml	정형	진단 시	사양컨설턴트	
		E-coli		CFU/ml	정형	진단 시	사양컨설턴트	
		Pseudomonas spp		CFU/ml	정형	진단 시	사양컨설턴트	
		S.aureus		CFU/ml	정형	진단 시	사양컨설턴트	
		분석의견	TEXT	비정형	진단 시	사양컨설턴트		
		균일도 분석	주령별 균일도	%	정형	주별	플랫폼자동계산	
			주령별 변이계수	%	정형	주별	플랫폼자동계산	
측정 주령			yyyy-mm-dd	정형	진단 시	플랫폼자동계산		
분석의견			TEXT	비정형	진단 시	사양컨설턴트		
산란율 분석			HD산란율	%	정형	일별	플랫폼자동계산	
			HH산란수	수	정형	일별	플랫폼자동계산	
		평균난중	g	정형	일별	플랫폼자동계산		
		분석의견	TEXT	비정형	진단 시	사양컨설턴트		
경영/ICT		직무 분석	사료관리 스코어	1~100	정형	진단 시	경영컨설턴트	
	분뇨관리 스코어		1~100	정형	진단 시	경영컨설턴트		
	방역관리 스코어		1~100	정형	진단 시	경영컨설턴트		
	위생관리 스코어		1~100	정형	진단 시	경영컨설턴트		
	분석의견		TEXT	비정형	진단 시	경영컨설턴트		
	노동생산	일일투입 시간	TEXT	비정형	진단 시	경영컨설턴트		
		일일투입 인력	TEXT	비정형	진단 시	경영컨설턴트		
		분석의견	TEXT	비정형	진단 시	경영컨설턴트		

3-3-3. 빅데이터 관제 시스템 개발

- 시간별 농장 데이터 수집에 누수가 생기지 않기 위해 빅데이터 수집 시스템을 개발하여 전송 및 변환이 안 된 파일 및 데이터에 대하여 문자 알림 시스템 제공
- 전송 및 변환이 실패 된 파일은 빨간색 원으로 표출이 되며, 생산경영프로그램까지 통계가 올라간 파일은 초록색으로 표출 됨

<표 50> 빅데이터 수집 시스템 주요 화면 캡처본

빅데이터 수집 시스템 - 시간별 데이터 수집 현황

데이터연계 진척 현황 최근조회일자: 20-05-18 10:08:20
● - 성공 ● - 부분성공 ● - File Not Found ● - 파일변환실패

No	KCT 업체명	측종	파일명	연계항목	전송주기	전송형태	파일전송 및 변환상황 (파일갯수)	데이터 재정의상황 (파일갯수)	플라임 적용상황 & HBase 입력상황 (레코드수)
1	KILSOFT	🐓	K5_hdt01	급이	☒ 분단위	📁 FILE	● 09:50 (0)	● 08:00 (30)	● 06:43 (96)
2	KILSOFT	🐓	K5_o4273	온도	☒ 분단위	📁 FILE	● 09:50 (0)	● 08:00 (30)	● 06:43 (96)
3	KILSOFT	🐓	K5_gw003	온도	☒ 분단위	📁 FILE	● 09:50 (0)	● 08:00 (30)	● 06:43 (96)
4	EGSTECH	🐓	44Y24_FR	농장	☒ 분단위	📁 FILE	● 09:50 (0)	● 08:00 (30)	● 06:43 (96)
5	BIGOUTCHMAN	🐓	big_R13X_1	온도, 습도, 음수, 급이	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (96)	● 06:40 (96)	● 06:43 (96)
6	BIGOUTCHMAN	🐓	big_R13X_2	온도, 습도, 음수, 급이	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (96)	● 06:40 (96)	● 06:43 (96)
7	BIGOUTCHMAN	🐓	big_U2B0_1	온도, 습도, 음수	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (72)	● 06:40 (72)	● 06:43 (72)
8	SKOV	🐓	skov_S11TD_1	온도, 습도, 음수	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (72)	● 06:40 (72)	● 06:43 (72)
9	BIGOUTCHMAN	🐓	big_ONCH9_2	온도, 습도, 음수, 급이	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (68)	● 06:40 (68)	● 06:43 (68)
10	BIGOUTCHMAN	🐓	big_ONCH9_3	온도, 습도, 음수, 급이	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (68)	● 06:40 (68)	● 06:43 (68)
11	BIGOUTCHMAN	🐓	big_ONCH9_1	온도, 습도, 음수, 급이	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (68)	● 06:40 (68)	● 06:43 (68)
12	SKOV	🐓	skov_NA1ST_1	온도, 습도	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (48)	● 06:40 (48)	● 06:43 (48)
13	SKOV	🐓	skov_NA1ST_2	온도, 습도	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (48)	● 06:40 (48)	● 06:43 (48)
14	SKOV	🐓	skov_NA1ST_3	온도, 습도	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (48)	● 06:40 (48)	● 06:43 (48)
15	FARMCLOUD	🐓	report_무지개농장_HOUSE_1	온도, 습도, 음수	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (3)	● 06:40 (3)	● 06:43 (864)
16	FARMCLOUD	🐓	report_무지개농장_HOUSE_2	온도, 습도, 음수	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (3)	● 06:40 (3)	● 06:43 (864)
17	FARMCLOUD	🐓	report_무지개농장_HOUSE_7	온도, 습도, 음수	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (3)	● 06:40 (3)	● 06:43 (864)
18	FARMCLOUD	🐓	report_무지개농장_HOUSE_A	온도, 습도, 음수	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (3)	● 06:40 (3)	● 06:43 (864)
19	FARMCLOUD	🐓	report_무지개농장_HOUSE_B	온도, 습도, 음수	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (3)	● 06:40 (3)	● 06:43 (864)
20	SKOV	🐓	skov_NA1ST_HUMIDITY_1	습도	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (24)	● 06:40 (24)	● 06:43 (24)
21	SKOV	🐓	skov_NA1ST_HUMIDITY_2	습도	☒ 일단위	📁 FILE	● 06:40 (24)	● 06:40 (24)	● 06:43 (24)

빅데이터 수집 시스템 - 시간별 파일변환 성공 여부 (무지개농장 - 환경관리기)

● 파일전송 및 변환상황
✕

● 파일갯수 : 3건

No	파일명	연계항목 ^	전송시간
1	report_무지개농장_HOUSE_1_1_S006002_20200518064019824	습도	06:40:00
2	report_무지개농장_HOUSE_1_1_S006001_20200518064019823	온도	06:40:00
3	report_무지개농장_HOUSE_1_1_S006005_20200518064019825	음수	06:40:00

확인

빅데이터 수집 시스템 - 시간별 파일변환 성공 여부 (무지개농장 - 사료빈관리기)

● 파일전송 및 변환상황
✕

● 파일갯수 : 1건

No	파일명	연계항목 ^	전송시간
1	GTECH_44Y24_S006006_20200517	급이	06:40:00

확인

3-3-4. 표준화 데이터 수집 인터페이스 개발

□ 양계 정보 시스템 연계 구성도

<표 51> 양계 정보 시스템 연계 구성도



□ 정보연계 코드집

○ 농장코드(Farm ID)

- 농장코드는 축산업등록증 고유번호로 부여

○ 축종코드

축종코드	축종명	축종상세코드	축종상세코드명	비고
H	양계	H00	양계	
		H01	양계(육계)	
		H02	양계(산란계)	
		H03	양계(종계)	
C	공통	C00	공통	

○ 설치위치 코드

번호	축종	항목				코드	비고
		축사유형	축사번호	방번호	간번호		
1	공통	축사외부				SC01	
2	양계	산란육성계사	01	01		SH01	축사유형_축사번호_방번호_간번호
3		산란계사	01	01		SH02	
4		종계육성계사	01	01		SH03	
5		종계사	01	01		SH04	
6		육계사	01	01		SH05	
7		선별장	01	01		SH06	

○ 장비유형 코드

장비유형코드	장비유형코드명	장비코드	장비코드명	비고
ES	환경센서 수집장치	ES01	온도	
		ES02	습도	
		ES03	CO2	
		ES04	암모니아	
		ES05	조도	
		ES06	풍향	
		ES07	풍속	
		ES08	강우	
		ES09	음압	
		ES10	이산화황	
		ES11	복합악취	
EC	환경제어 수집장치	EC01	송풍팬	천정,회전,측면,대각형
		EC02	배기팬	터널,크로스,천장형
		EC03	입기팬	
		EC04	원치커튼	
		EC05	쿨링패드	
		EC06	보온등	
		EC07	온풍기	
		EC08	냉방기	
		EC09	안개분무기	
		EC10	차단방역기	
PC	생산정보 수집장치	PC02	난선별기	
		PC07	체중측정기(양계)	양계
AF	급이정보 수집장치	AF01	사료빈관리기	
		AF02	음수관리기	
		AF04	자동급수기(양계)	양계
VI	영상정보 수집장치	VI01	CCTV(고정형)	
		VI02	CCTV(회전형)	

○ 환경제어 수집장치

종류		데이터 연계 항목		측정방법	
송풍팬	공통 헤더	① 농장코드(축산업등록번호) ② 축종코드 ③ 설치 위치코드 ④ 장치유형코드 ⑤ 장비번호 ⑥ 장비고유일련번호(선택)	측정 범위	•출력 : 0~100% •회전수 : 0~2,000rpm/분 •송풍량 : cc	
			측정 단위	•% •회전수 •송풍량 : cc	
	바디	⑦ 동작상태 ⑧ 동작출력값 ⑨ 측정시간 ⑩ 송풍량(선택항목) ⑪ 제조사 아이디 ⑫ 기기유형	최소 측정 주기	• 10분	
	공통 테일	⑬ 생성일시 ⑭ 파일고유번호 ⑮ 전송아이피	수집 주기	• 실시간~24시간 중 선택	
○ 팬을 개별제어하지 않고 일괄제어할 경우 장치번호값을 A로 송출한다. ○ 측정주기는 최소 10분 이내로 한다. ○ 송풍량은 제어프로그램에서 환산되는 경우 선택적으로 전송한다(10분 기준) ○ 기기유형 : 천정, 회전, 측면, 대각, 기타					
배기팬	공통 헤더	① 농장코드(축산업등록번호) ② 축종코드 ③ 설치 위치코드 ④ 장치유형코드 ⑤ 장비번호 ⑥ 장비고유일련번호(선택)	측정 범위	•출력 : 0~100% •회전수 : 0~2,000rpm/분 •배기(환기)량	
			측정 단위	•% •회전수 •배기(환기)량	
	바디	⑦ 동작상태 ⑧ 동작출력값 ⑨ 측정시간 ⑩ 배기량(선택항목) ⑪ 제조사 아이디 ⑫ 기기유형	최소 측정 주기	• 10분	
	공통 테일	⑬ 생성일시 ⑭ 파일고유번호 ⑮ 전송아이피	수집 주기	• 실시간~24시간 중 선택	
○ 팬을 개별제어하지 않고 일괄제어할 경우 장치번호값을 A로 송출한다. ○ 측정주기는 최소 10분 이내로 한다. ○ 배기(환기)량은 제어프로그램에서 환산되는 경우 선택적으로 전송한다(10분 기준) ○ 기기유형 : 천정, 회전, 측면, 대각, 기타					

종류		데이터 연계 항목		측정방법	
배기팬	크로스	공통헤더	① 농장코드(축산업등록번호) ② 축종코드 ③ 설치 위치코드 ④ 장치유형코드 ⑤ 장비번호 ⑥ 장비고유일련번호(선택)	측정범위	•출력 : 0~100% •회전수 : 0~2,000rpm/분 •배기(환기)량
				측정단위	•% •회전수 •배기(환기)량
		바디	⑦ 동작상태 ⑧ 동작출력값 ⑨ 측정시간 ⑩ 배기량(선택항목) ⑪ 제조사 아이디 ⑫ 기기유형	최소 측정주기	• 10분
		공통테일	⑬ 생성일시 ⑭ 파일고유번호 ⑮ 전송아이피	수집주기	• 실시간~24시간 중 선택
○ 팬을 개별제어하지 않고 일괄제어할 경우 장치번호값을 A로 송출한다. ○ 측정주기는 최소 10분 이내로 한다. ○ 배기(환기)량은 제어프로그램에서 환산되는 경우 선택적으로 전송한다(10분 기준) ○ 기기유형 : 천정, 회전, 측면, 대각, 기타					
배기팬	천장형	공통헤더	① 농장코드(축산업등록번호) ② 축종코드 ③ 설치 위치코드 ④ 장치유형코드 ⑤ 장비번호 ⑥ 장비고유일련번호(선택)	측정범위	•출력 : 0~100% •회전수 : 0~2,000rpm/분 •배기(환기)량
				측정단위	•% •회전수 •배기(환기)량
		바디	⑦ 동작상태 ⑧ 동작출력값 ⑨ 측정시간 ⑩ 배기량(선택항목) ⑪ 제조사 아이디 ⑫ 기기유형	최소 측정주기	• 10분
		공통테일	⑬ 생성일시 ⑭ 파일고유번호 ⑮ 전송아이피	수집주기	• 실시간~24시간 중 선택
○ 팬을 개별제어하지 않고 일괄제어할 경우 장치번호값을 A로 송출한다. ○ 측정주기는 최소 10분 이내로 한다. ○ 배기(환기)량은 제어프로그램에서 환산되는 경우 선택적으로 전송한다(10분 기준) ○ 기기유형 : 천정, 회전, 측면, 대각, 기타					

종류	데이터 연계 항목		측정방법	
입기팬 (입기창)	공통 헤더	① 농장코드(축산업등록번호) ② 축종코드 ③ 설치 위치코드 ④ 장치유형코드 ⑤ 장비번호 ⑥ 장비고유일련번호(선택)	측정 범위	<ul style="list-style-type: none"> 출력 : 0~100% 회전수 : 0~2,000rpm/분 개폐율 : 0~100%
			측정 단위	<ul style="list-style-type: none"> % 회전수 개폐율
	바디	⑦ 동작상태(or 개폐여부) ⑧ 동작출력값(or 개폐율) ⑨ 측정시간 ⑩ 제조사 아이디	최소 측정 주기	<ul style="list-style-type: none"> 1분
	공통 테일	⑩ 생성일시 ⑪ 파일고유번호 ⑫ 전송아이피	수집 주기	<ul style="list-style-type: none"> 실시간~24시간 중 선택
○ 팬이 없고 창문형태인 경우 동작상태는 개폐여부, 동작출력은 개폐율값을 전송				
원치커튼	공통 헤더	① 농장코드(축산업등록번호) ② 축종코드 ③ 설치 위치코드 ④ 장치유형코드 ⑤ 장비번호 ⑥ 장비고유일련번호(선택)	측정 범위	<ul style="list-style-type: none"> 개폐율 : 0~100%
			측정 단위	<ul style="list-style-type: none"> %
	바디	⑦ 커튼 위치코드 ⑧ 개폐율 ⑨ 측정 시간 ⑩ 제조사 아이디	최소 측정 주기	<ul style="list-style-type: none"> 1분
	공통 테일	⑪ 생성일시 ⑫ 파일고유번호 ⑬ 전송아이피	수집 주기	<ul style="list-style-type: none"> 실시간~24시간 중 선택
○ 커튼 위치 코드는 [원치커튼 위치코드] 참고				
쿨링패드	공통 헤더	① 농장코드(축산업등록번호) ② 축종코드 ③ 설치 위치코드 ④ 장치유형코드 ⑤ 장비번호 ⑥ 장비고유일련번호(선택)	측정 범위	<ul style="list-style-type: none"> on/off
			측정 단위	<ul style="list-style-type: none"> 해당없음
	바디	⑦ 동작상태 ⑧ 측정시간 ⑨ 생성일시 ⑩ 제조사 아이디	최소 측정 주기	<ul style="list-style-type: none"> 1분
	공통 테일	⑪ 파일고유번호 ⑫ 전송아이피	수집 주기	<ul style="list-style-type: none"> 실시간~24시간 중 선택
○ on : 1 / off : 0				

종류	데이터 연계 항목		측정방법	
보온등	공통 헤더	① 농장코드(축산업등록번호) ② 축종코드 ③ 설치 위치코드 ④ 장치유형코드 ⑤ 장비번호 ⑥ 장비고유일련번호(선택)	측정 범위	• on/off • 출력 : 0~100%
			측정 단위	• W
	바디	⑦ 점등 상태(on/off) ⑧ 측정 시간 ⑨ 제조사 아이디	최소 측정 주기	• 1분
	공통 테일	⑩ 생성일시 ⑪ 파일고유번호 ⑫ 전송아이피	수집 주기	• 실시간~24시간 중 선택
○ 측정시간은 1분단위로 전송한다. ○ on : 1 / off : 0				
온풍기	공통 헤더	① 농장코드(축산업등록번호) ② 축종코드 ③ 설치 위치코드 ④ 장치유형코드 ⑤ 장비번호 ⑥ 장비고유일련번호(선택)	측정 범위	• on/off • 출력 : 0~100%
			측정 단위	• KW
	바디	⑦ 동작상태 ⑧ 가동출력 ⑨ 측정시간 ⑩ 제조사 아이디	최소 측정 주기	• 1분
	공통 테일	⑪ 생성일시 ⑫ 파일고유번호 ⑬ 전송아이피	수집 주기	• 실시간~24시간 중 선택
○ 측정시간은 10분단위로 전송한다. ○ on : 1 / off : 0				
냉방기	공통 헤더	① 농장코드(축산업등록번호) ② 축종코드 ③ 설치 위치코드 ④ 장치유형코드 ⑤ 장비번호 ⑥ 장비고유일련번호(선택)	측정 범위	• on/off • 출력 : 0~100%
			측정 단위	• KW
	바디	⑦ 동작상태 ⑧ 가동출력 ⑨ 측정시간 ⑩ 제조사 아이디	최소 측정 주기	• 1분
	공통 테일	⑪ 생성일시 ⑫ 파일고유번호 ⑬ 전송아이피	수집 주기	• 실시간~24시간 중 선택
○ 측정시간은 10분단위로 전송한다. ○ on : 1 / off : 0				

종류	데이터 연계 항목		측정방법	
안개분무기	공통 헤더	① 농장코드(축산업등록번호) ② 축종코드 ③ 설치 위치코드 ④ 장치유형코드 ⑤ 장비번호 ⑥ 장비고유일련번호(선택)	측정 범위	• on/off
			측정 단위	• 해당없음
	바디	⑦ 동작 시작 시간, 동작 종료시간 ⑧ 분사압력 ⑨ 제조사 아이디	최소 측정 주기	• 해당없음
	공통 테일	⑩ 생성일시 ⑪ 파일고유번호 ⑫ 전송아이피	수집 주기	• 실시간~24시간 중 선택
○ 측정시간은 10분단위로 전송한다. ○ on : 1 / off : 0				
차단방역기	공통 헤더	① 농장코드(축산업등록번호) ② 축종코드 ③ 설치 위치코드 ④ 장치유형코드 ⑤ 장비번호 ⑥ 장비고유일련번호(선택)	측정 범위	• 차량번호
			측정 단위	• 해당없음
	바디	⑦ 차량번호 ⑧ 출입시간 ⑨ 운전자정보 ⑩ 제조사 아이디	최소 측정 주기	• 이벤트발생시
	공통 테일	⑪ 생성일시 ⑫ 파일고유번호 ⑬ 전송아이피	수집 주기	• 실시간~24시간 중 선택
○ 측정시간은 10분단위로 전송한다. ○ on : 1 / off : 0				

○ 양계 생산경영관리프로그램

분류명	코드명	정보구분	수집 주기	설명
산란계/종계 생산성적	상시 사육수수	필수	1일/자동	- 산란계 생산성 지표를 나타내는 생산성적 정보를 제공
	입식수수			
	폐사수수			
	헨하우스산란율			
	헨데이산란율			
	폐사율			
	난중			
수당일일사료섭취량				
육계 생산성적	상시 사육수수	필수	1일/자동	- 육계 생산성 지표를 나타내는 생산성적 정보를 제공
	입식수수			
	폐사수수			
	육성율			
	평균일당증체			
	평균출하체중			
	평균사료요구율			
생산비 관리정보	정액비(원)	필수	1월	
	약품비(원)			
	분뇨처리비(원)			
	기타 생산비 (전기, 유류, 인건비등 관리비)			
출하관리정보	총 출하수	필수		

○ 양계 구성요소

구성요소		구성 내역	비고
계사 환경관리	내부환경 관리장비	온도, 습도, 풍속, 음압, CO2, 조도, 암모니아, 이산화탄소, 누전(정전)감지, 화재감지 등	
	외부환경 관리장비	온도, 습도, 풍향, 풍속 등	
제어장비	종계	사료빈 관리, 환기 관리, 온도 관리, 음수량 관리, 습도 관리, 수압 관리, 조도 관리, 체중관리, 오파란 관리, 선별기 데이터 관리, 부화기 관리, 사료 급이량 관리	
	육계	사료빈 관리, 환기 관리, 온도 관리, 습도 관리, 음수량 관리, 수압 관리, 조도 관리, 체중관리, 사료급이량 관리	
	산란계	사료빈 관리, 환기 관리, 온도 관리, 습도 관리, 음수량 관리, 수압 관리, 조도 관리, 선별기 데이터 관리, 사료급이량 관리	
영상장비		CCTV(웹카메라), DVR 등	
생산경영관리시스템		PC, 모니터 등	

□ 환경정보 수집장비

- 환경정보 수집 장비는 센서노드는 센서와 통신모듈이 결합된 구조로서 측정된 환경정보 값을 제어관리시스템에 전달한다.
- 장비 요구사항
 - 1) 제어관리시스템과 통신할 수 있는 유선 또는 무선 통신모듈을 포함해야 한다.
 - 2) 상시 전원, 배터리를 통해 전원 공급할 수 있다.
- 센서 종류 및 기준

분류	종 류	측정 범위	세부 내용
내부 센서	온도	<ul style="list-style-type: none"> • 측정범위: -20°C~60°C • 오차범위 : ±0.2°C 	- 내부 온도를 측정하여 측정된 값을 통합제어시스템으로 보냄
	습도	<ul style="list-style-type: none"> • 측정범위 : 0 ~ 99%RH • 오차범위 : ±1% 	- 내부 습도를 측정하여 측정된 값을 통합제어시스템으로 보냄
	CO2	<ul style="list-style-type: none"> • 측정범위 : 0~5000ppm • 오차범위 : ±30ppm, ±5% 	- 내부 CO2 농도를 측정하여 측정된 값을 통합제어시스템으로 보냄(선택사항)
	암모니아	<ul style="list-style-type: none"> • 전기화학식(대기확산식) • 측정범위 : 0~3000ppm 	- 내부 암모니아 농도를 측정하여 측정된 값을 통합제어시스템으로 보냄(선택사항)
	조도	<ul style="list-style-type: none"> • 측정범위: 0~2000 LUX • 분해능 : 10LUX 	- 내부 조도를 측정하여 측정된 값을 통합제어시스템으로 보냄(선택사항)
외부 센서	온도	<ul style="list-style-type: none"> • 측정범위: -20°C~60°C • 오차범위 : ±0.2°C 	- 외부 온도를 측정하여 측정된 값을 통합제어시스템으로 보냄
	풍향/풍속	<ul style="list-style-type: none"> • 풍속측정범위 : 0~40m/s • 풍속측정시간 : 5SECm/s • 풍향측정범위 : 0~359° • 측정최소시간 : 5SECm/s 	- 외부 풍향과 풍속을 측정하여 측정된 값을 통합제어시스템으로 보냄(선택사항)
	강우 (강우감지)	<ul style="list-style-type: none"> • 비,눈,우박 등 강우감지 • ±1분이내 감지 	- 강우 여부를 측정하여 측정된 값을 통합제어시스템으로 보냄(선택사항)
	일사량	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ~ 2,000W/m² • 95% 신뢰수준 	- 외부 일사량을 측정하여 측정된 값을 통합제어시스템으로 보냄(선택사항)
안전 센서	정전감지	<ul style="list-style-type: none"> • 220~380V, 정전감지 	- 축사의 정전 여부를 측정하여 정전시 SMS로 알림(선택사항)
	누전감지	<ul style="list-style-type: none"> • 220~380V, 누전감지 	- 축사의 누전 여부를 측정하여 정전시 SMS로 알림(선택사항)
	아크센서		- 축사의 아크발생여부를 측정하여 발생시 SMS로 알림
	낙뢰보호기	방전전류 240KA 이하	- 낙뢰로부터 장비 및 시설을 보호하기 위해 설치

※ 센서의 입력은 위 표에 준한다.

※ 독립센서는 출력이 4~20mA를 갖는 센서를 사용한다.

3-3-5. 양계 사료·약품 DB화

- 한국 양계 농가에 많이 보급되고 있는 상위 40%에 대한 사료DB 구축

사료회사 수	품목별 수
17개 회사(CJ, 카길, 팜스코, 우성 등)	346건 (산란계 210건, 육계 136건)

- 사육단계별 사료의 CP, 조지방, 에너지가, 조섬유 등 영양분 현황에 대해 구축
- 대한수의사협회에서 관리하고 있는 약품 중 상위 40%에 대한 약품DB 구축

약품회사 수	품목별 수
58개 회사(바이엘코리아, 이글벳, 고려비엔피 등)	223건 (스트레스제 : 5건, 항생제 : 107건, 백신 14건, 영양제 35건, 생균제 13건, 기타 41건 등)

- 약품별 휴약기간, 적정 투약량, 투여방법, 휴약기간 등 약품 현황에 대해 구축

<그림 9> 약품, 사료DB 구축 화면

3-4. 데이터 분석 및 알고리즘 개발

3-4-1. 데이터 전처리 및 무결성 검증

□ IoT 데이터 선별 및 2차 가공 데이터 연구

- 연계될 IoT 데이터 중 Garbage 데이터 선별 후 협동기관에서 연계되어야 할 ICT 장비를 선정
- IoT 데이터를 바탕으로 한 농장에서 중요하게 사용하는 2차 가공 데이터 선별

<표 52> 무지개영농조합법인 IoT 데이터 및 2차 가공 데이터

IoT Data	2차가공데이터
계사별 환기량	온습도지수, 계사별 평균 온도, 최고 온도, 최저 온도
계사별 온도	
계사별 습도	
계사별 음수공급량	계사별 음사비, 수당 급이량, 수당 음수량, 사료 입고량
계사별 사료재고량	
계사별 사료배출량	
난종별 생산량	HD산란율, HH산란수
난종별 무게	

□ IoT 데이터 무결성 및 정확성 연구

- 협동기관에서 연계한 IoT 데이터의 무결성 및 정확성을 연구하여 생산이력시스템의 정확성 추구
- 각 데이터별 교차분석을 위한 무결성 검증

<표 53> IoT 연계 데이터 무결성 및 정확성

ICT 장비명	사용 용도	센서 종류	발생 데이터	연구결과
EGG-500	난선별기	로드셀	난종별 무게	무결성 및 정확성 이상 없음
		계란 카운터	난종별 생산량	
CT2/Fancom	환경관리	온도센서	계사별 온도	무결성 및 정확성 이상 없음
			외부 온도	
	습도센서	계사별 습도	무결성 및 정확성 이상 없음	
		외부 습도		
	환기관리	음압센서	계사별 음압	무결성 및 정확성 이상 없음
	음수관리	음수계량센서	계사별 음수량	무결성 및 정확성 이상 없음
사료 공급량 관리	근접센서	계사별 사료량	근접센서의 미세한 오차로 인해 로드셀 센서 사용	
G-Tech	사료 재고량 관리	로드셀	계사별 사료 재고량	무결성 및 정확성 이상 없음
	사료 공급량 관리	로드셀	계사별 사료 공급량	무결성 및 정확성 이상 없음

3-4-2. 데이터 품질진단 위원회

- 농장에서 수집되는 데이터에 대해 품질 진단 및 개선 방향 제시 협의회 진행
- 알고리즘 개발을 위해 수집되어야 할 데이터 및 IoT 데이터의 정확도 검증
- 데이터 분석을 위한 농장의 필수장비 및 분석 데이터 정의



<표 54> 알고리즘별 필수 장비 및 분석 데이터 정의

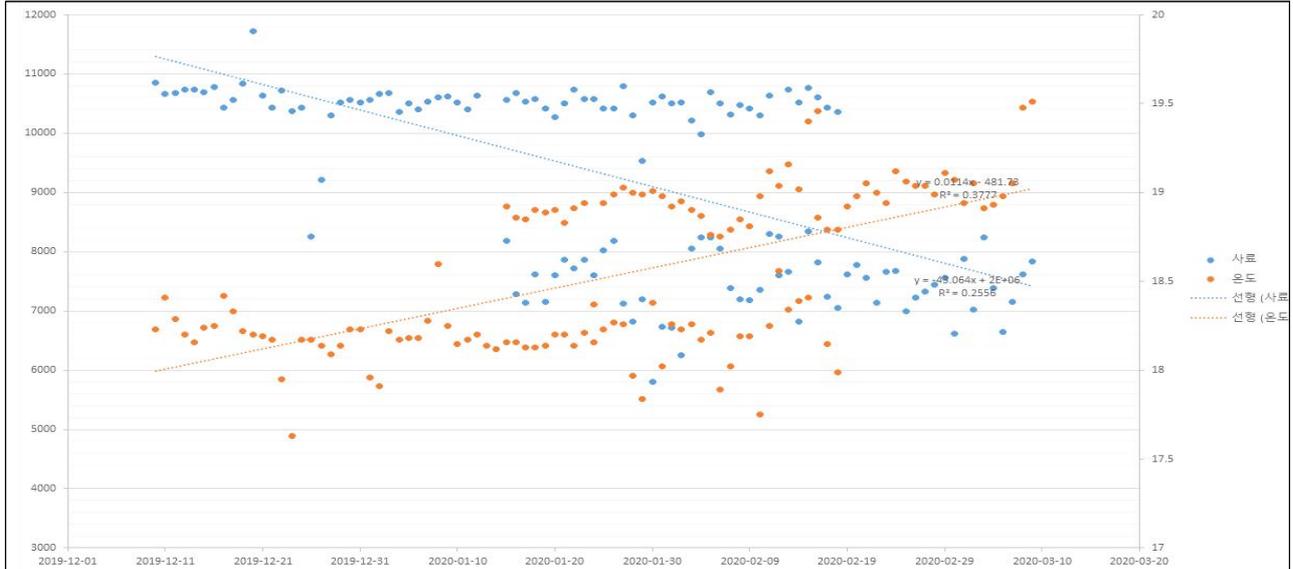
개발 알고리즘	필수 장비	분석 데이터	비고
체중예측 알고리즘	계체중기 사료빈관리기	환경데이터, 계체중데이터, 도폐사데이터, 입추 데이터 등	
환기예측 알고리즘	환경관리기 (Munters, Bigdutchman, SKOV)	온도 데이터, 습도 데이터, 음압 데이터, 외부 온도 데이터, 제어 이력 등	3분 단위
질병예측 알고리즘	환경관리기, 사료빈관리기	환경데이터, 투약 데이터, 도폐사데이터, 입추 데이터 등	

3-4-3. 양계 빅데이터 분석

□ 빅데이터 기초 분석

- 사료량, 음수량, 증체량 등의 비교분석을 통하여 농장별/동별 최적 급이 및 급수 설정값의 도출

<표 55> 계사별 온도-사료 상관관계 분석 자료



- 빅데이터 플랫폼 운영에 필요한 알고리즘은 계량경제학적 구조방정식으로 접근하는 알고리즘과 분석기법을 활용한 알고리즘을 병행하여 연구

<표 56> 계량경제학적 분석모형에 의한 운영 알고리즘 개발 2건

구분	계량경제학적 분석모형에 의한 운영 알고리즘 개발
성장 모델	(시나리오) 육추 시 무게, 성장매개변수(환경조건, 급이, 일령 등) 상관·교차분석, 다중회귀분석 등을 통해 최종 출하무게 예상치를 제공하는 서비스 (알고리즘) $X(t) = K \exp(\log(\frac{X(0)}{K}) \exp(-at))$, $Wt = Wm \cdot \exp - \exp[-B(t-t^*)]$
THI (스트레스 지수)	(시나리오) 계사 내 기후스트레스(THI)의 변화가 신란계의 생산성 및 사료섭취량 간의 상관분석 서비스 (알고리즘) Temperature-Humidity Index(THI) = $(0.8 \times \text{maximum ambient temperature}) + [\text{relative humidity}/100 \times (\text{mean ambient temperature} - 14.4)] + 46.4$

3-4-4. 양계 빅데이터 분석을 위한 전문가협의회

○ 농장에서 수집되는 데이터에 대해 분석 방향 확정



<표 57> 데이터 분석 전문가 자문회의 요약표

분류	자문 의견
분석을 위한 Garbage 데이터 처리 방법	<ul style="list-style-type: none"> - Garbage 데이터의 정의 : 센서의 고장 및 오류치, 송신부의 오류 등으로 인한 Garbage 데이터에 대해서 HBASE를 통해 1. 필수 값에 대한 Null 여부 2. 이상치에 대한 모니터링으로 확정 - 단절된 데이터의 보정 방법 : Local에서 인터넷 환경, 화재, 정전, 구서 피해로 인한 통신선 고장 등의 이유로 고장 기간 동안의 데이터가 미 송신 되는 경우에는 Local에서 직접 데이터를 수집하여 수기로 입력
수확식에 대한 변수	<ul style="list-style-type: none"> - 7가지의 변수(① 동별, 주령별 수당 사료 섭취량, ② 동별, 주령별 음수량, ③ 동별 계사 내 온도, ④ 동별 계사 내 습도, ⑤ 동별 환기량, ⑥ 동별 음압, ⑦ 동별 접촉 여부)로 데이터 셋을 확정 - 각 변수들은 일령이 진행됨에 따라 각 일령에 해당하는 적정 데이터 범위를 가지고 있으며, 해당 범위에 미만 혹은 초과될 경우 예측 과정에서 일당 증체량(금일 평균체중-전일 평균체중)이 감소될 것으로 판단됨.
변수 데이터의 수집 방법	<ul style="list-style-type: none"> - 해당 데이터는 서버로부터 자동 수신, 데이터 수집기 등을 통해 IoT 데이터로 수집하고 있는 데이터임. - 농장에 설치되어 있는 장비의 제조사별로 수집 방식이 모두 다르며 위에 말씀드렸던 Raw 데이터의 표준 맵핑 방식 모두 상이
7개 요소의 상관관계 분석	<ul style="list-style-type: none"> - 다중 선형 회귀 분석으로 분석하며 하나의 종속변수에 7개의 독립변수가 적용되어야 함

3-4-5. 체중 예측 성장 모델 개발

- 기존에 농장에서 활용하는 엑셀 산란일지 혹은 프로그램의 경우 체중을 조회하는 프로세스 까지만 진행
- 농장주가 직접 입력 및 분석과정을 거쳐야 하는 번거로움이 있어 체중정보를 누락하는 경우가 존재
- 이에 따라 계군 체중의 시계열 데이터를 확보하지 못했으며 데이터 분석 및 정밀 컨설팅의 자료로서 활용되기에 유의미한 경우가 발생

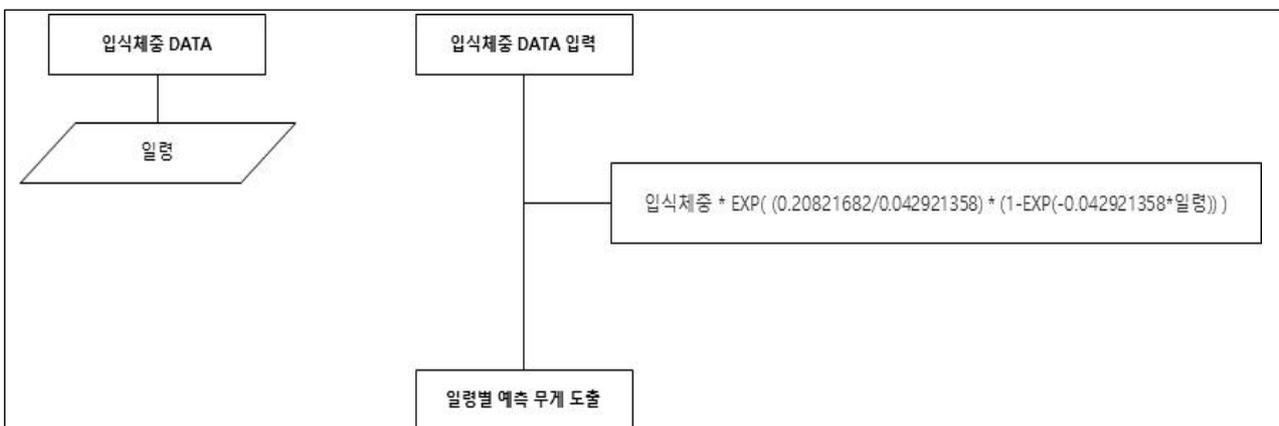
<표 58> 기존 농장의 문제점

입주수수		80,400		A농장				관리자	부화일	
				B동 이사브라운				성계란일일		
주령	일령	날짜	폐사	현재수	사료입고	섭취량(kg.)		물	온도(°C)	체중측정(g)
						사료	G-테크			
1	1	2020-01-16	23	80,377	22,650		3,060	957	34.7	37.3
1	2	2020-01-17	18	80,359			610	659	34.2	81%
1	3	2020-01-18	14	80,345			850	773	33.9	
1	4	2020-01-19	21	80,324			730	884	32.5	
1	5	2020-01-20	90	80,234			690	1,003	31.8	
1	6	2020-01-21	62	80,172			670	1,078	30.8	
1	7	2020-01-22	105	80,067			700	1,204	30.2	
합계/평균			333	561,878	22,650	-	7,310	12	32.59	68.8
2	8	2020-01-23	37	80,030			950	1,366	29.9	74%
2	9	2020-01-24	26	80,004			880	1,171	29.2	
2	10	2020-01-25	9	79,995			910	1,171	29.3	
2	11	2020-01-26	6	79,989			910	2,416	28.8	
2	12	2020-01-27		79,989			6,190	2,762	28.5	
2	13	2020-01-28		79,989				2,230	28.4	
2	14	2020-01-29		79,989			1,550	2,393	27.8	
합계/평균			78	559,985	-	-	11,390	24	28.84	117.2
3	15	2020-01-30	3	79,986			2,570	2,608	27.6	71%
3	16	2020-01-31	11	79,975	16,720			2,746	27.5	
3	17	2020-02-01	12	79,963			2,720	2,901	26.8	
3	18	2020-02-02	14	79,949			2,660	2,898	26.7	
3	19	2020-02-03	25	79,924	5,370		1,620	2,960	26.6	
3	20	2020-02-04	28	79,896			2,890	2,145	26.6	
3	21	2020-02-05	34	79,862			1,320	3,787	25.4	
합계/평균			127	559,555	22,090	-	13,780	36	26.74	184.0

- 1. 시계열 데이터 미확보
- 2. 분석 도구 부재

- 플랫폼 사용자가 접속하여 측정된 체중을 입력 또는 ICT형 체중 측정기에서 IoT 데이터를 수집한 경우 Garbage데이터와 단절된 데이터를 보정하고 수기 입력 데이터와 장비데이터를 HBase에서 자체적으로 데이터 전 처리 과정을 거쳐 OracleDB에서 전 처리된 데이터를 분석하여 양계 생산경영관리시스템에 예측된 체중에 대한 데이터를 제공

<표 59> 양계 체중 예측 알고리즘



일령	예상 체중	표준 체중
0	52	50
1	63.755491	65
2	77.502029	80
3	93.442837	97
4	111.78051	117
5	132.71399	139
6	156.43545	163
7	183.12733	190
8	212.95932	220
9	246.08575	254
10	282.64302	289
11	322.7475	328
12	366.4937	370
13	413.95282	415
14	465.17177	463
15	520.17245	514
16	578.95162	569
17	641.481	626
18	707.7078	686
19	777.5556	749
20	850.92549	814
21	927.69746	882
22	1007.7321	952
23	1090.8722	1025
24	1176.9452	1101

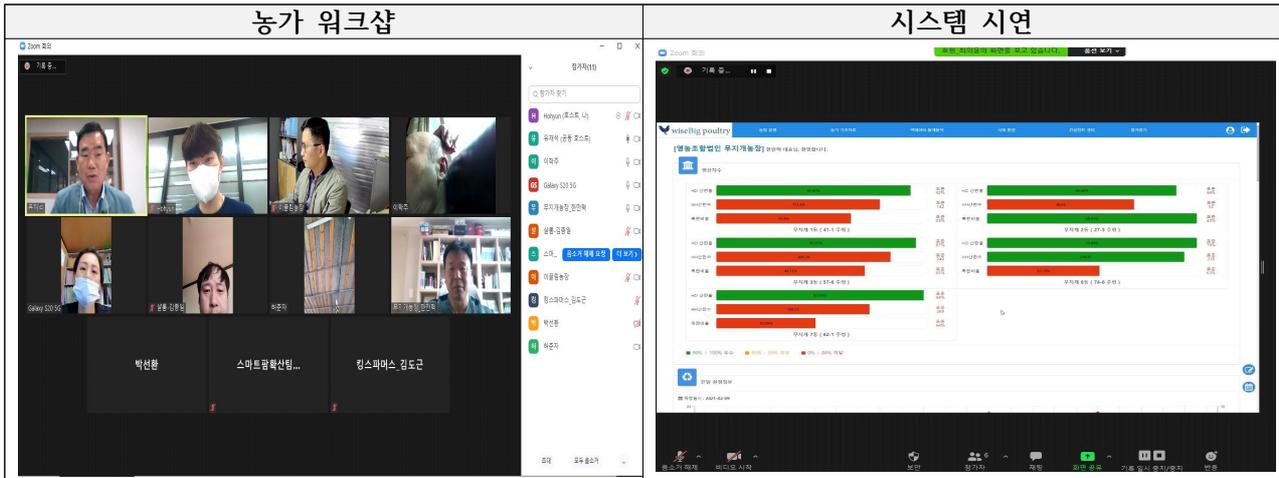
- 입추 시 일령을 0일령으로 봤을 때 IoT 데이터에서 수집되는 입추 시 평균체중과 일령값을 통해 출하 및 각 일령별 예측무게를 도출 가능
- 일령별 무게 예측 수식은 무게 패턴 분석을 통해 지수함수를 사용하여 도출
- 일령의 범위는 정해진 유효한 범위는 없으며 무게 패턴은 수집된 일령별 평균체중 데이터를 바탕으로 분석됨
- 예상 체중을 제공하여 닭의 출하시기, 산란피크주기 등 농장의 의사결정 지원 가능

3-5. 생산유통시스템 시범 운영 및 사용자 대상 교육

3-5-1. 사용자 대상 교육

□ 양계 농장 대상 생산유통이력 시스템 시연 및 교육

- 농장 대상으로 생산유통이력 시스템의 목적 및 기대효과 설명
- 생산유통이력 시스템 사용 방법 교육

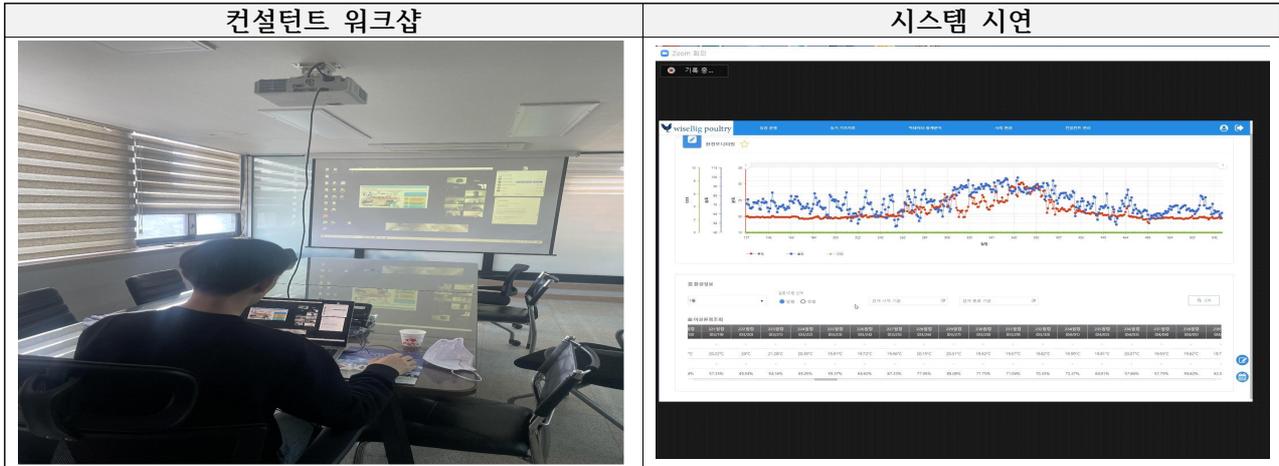


<표 60> 농장 대상 생산유통이력 시스템 교육 내용

교육내용
<ul style="list-style-type: none"> • 생산유통이력 시스템 회원가입 및 농장정보 등록 <ul style="list-style-type: none"> - 계정 생성 안내 - 계사 등록 - 품종 등록
<ul style="list-style-type: none"> • 생산유통이력 시스템 농장 운영 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 입추 입력 - 도폐사 입력 - 급이 입력 - 달걀생산 입력
<ul style="list-style-type: none"> • 생산유통이력 시스템 통계 <ul style="list-style-type: none"> - 도폐사 통계 확인 - 음사체중 통계 확인 - 달걀생산 통계 확인 - 경영통계 확인 - IoT 통계 확인
<ul style="list-style-type: none"> • 생산유통이력 시스템 통계 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 산란계/육계 달걀생산 및 생산정보 분석 - 산란계/육계 도폐사 분석 - 산란계 균일도 분석 - 인공 지능 성장 모델 분석

□ 양계 컨설턴트 대상 생산유통이력 시스템 시연 및 교육

- 양계 컨설턴트 대상으로 생산유통이력 시스템의 목적 및 기대효과 설명
- 생산유통이력 시스템 사용 방법 교육



<표 61> 컨설턴트 대상 생산유통이력 시스템 교육 내용

교육내용
<ul style="list-style-type: none"> • 양계 ICT장비 등록 안내 <ul style="list-style-type: none"> - 양계기초장비소개 장비등록안내 - 환경관리기 장비등록안내 - 사료빈관리기 장비등록안내 - 음수관리기 장비등록안내 - 난선별기 장비등록안내 - 계체중기 장비등록안내
<ul style="list-style-type: none"> • 생산유통이력 시스템 사육환경 활용 교육 <ul style="list-style-type: none"> - 사료배합관리 - 급이설계관리 - 접종관리 - 품종관리 - 환경관리 - 제어기관리 - 원재료 가격관리
<ul style="list-style-type: none"> • 생산유통이력 컨설턴트 관리 및 수정 <ul style="list-style-type: none"> - 진단관리 - 혈청검사관리 - 수질검사 관리 - 사료영양분 및 분석

3-5-2. 농장 대상 시범 운영

□ 시범 운영 대상 양계 농장 리스트

○ 생산유통이력시스템 시범 운영 대상 농가 리스트

번호	농장명	설치장비	제조사
1	A농장	환경관리기	알림시스템
		음수관리기	알림시스템
		사료빈관리기	알림시스템
		난선별기	알림시스템
2	B농장	환경관리기	BigDutchman
		음수관리기	BigDutchman
		사료빈관리기	BigDutchman
		난선별기	선호테크
3	C농장	환경관리기	HOTRACO
		음수관리기	HOTRACO
		사료빈관리기	HOTRACO
		난선별기	나노테크
4	D농장	환경관리기	HOTRACO
		음수관리기	HOTRACO
		사료빈관리기	HOTRACO
5	E농장	환경관리기	VALLI
		음수관리기	VALLI
		사료빈관리기	VALLI
		난선별기	에그젠
6	F농장	환경관리기	케어시스템
		음수관리기	케어시스템
		사료빈관리기	케어시스템
		계체중기	케어시스템
7	G농장	환경관리기	Fancom
		음수관리기	Fancom
		사료빈관리기	G-tech
		난선별기	Nabel
8	H농장	환경관리기	데키스트
		난선별기	나노테크
9	I농장	환경관리기	Chore-time
		음수관리기	Chore-time
10	J농장	환경관리기	HOTRACO
		음수관리기	HOTRACO
		난선별기	세양
11	K농장	환경관리기	케어시스템
		난선별기	에그텍
		사료급이기	대동테크
12	L농장	환경관리기	케어시스템
		음수관리기	케어시스템
		사료빈관리기	케어시스템
		계체중기	케어시스템
13	M농장	환경관리기	Munters
		음수관리기	Munters
		사료빈관리기	G-tech
		계체중기	G-tech
14	N농장	환경관리기	Munters
		음수관리기	Munters

번호	농장명	설치장비	제조사
15	O농장	환경관리기	Munters
		음수관리기	Munters
		사료빈관리기	G-tech
		계체중기	G-tech
16	P농장	환경관리기	VALLI
		음수관리기	VALLI
		난선별기	나노테크

□ 시범 운영 현황

○ 생산유통이력시스템 시범 운영

번호	농장명	데이터 입력 그래프
1	A농장	
2	B농장	
3	C농장	
4	D농장	

번호	농장명	데이터 입력 그래프
5	E농장	
6	F농장	
7	G농장	
8	H농장	
9	I농장	
10	J농장	
11	K농장	

번호	농장명	데이터 입력 그래프
12	L농장	
13	M농장	
14	N농장	
15	O농장	
16	P농장	

□ 농장별 시범 운영 의견

○ 농장별 생산유통이력시스템 시범 운영 의견

번호	농장명	의견
1	A농장	<ul style="list-style-type: none"> 농장 정보가 데이터베이스화 된 내용을 자세하게 알지 못하였는데 알게 됨. 점차적으로 농장에서 기본데이터를 입력하여 실시간으로 정보를 활용하고 확인하면 좋을 것으로 보임.
2	B농장	<ul style="list-style-type: none"> 생산경영 프로그램에 입력된 내용들을 컨설팅 플랫폼에 업로드 양식에 맞춰 업로드 하는 것이 이상적임.
3	C농장	<ul style="list-style-type: none"> 지속적으로 입력하는 시간이 걸리는 문제는 다시 생각하여 좋은 방안을 찾아야 할 것으로 보임. 산란율 폐사율분석도 잘 활용 하도록 하여 농장의 사양관리에 도움이 되도록 함.
4	D농장	<ul style="list-style-type: none"> 온도, 습도 등 계사 환경관리에 대한 정보를 입력하거나 업그레이드 함. 기준 데이터와 실제 농장 데이터와의 수치를 비교하여 문제점을 사전 조치함.
5	E농장	<ul style="list-style-type: none"> 과거의 자료를 업로드 하는것에 있어 시간이 소요됨에 따라 플랫폼 관리 인력이 필요함.
6	F농장	<ul style="list-style-type: none"> 농장 기초정보를 포함한 생산정보와 생산보고서를 토대로 사육일령 단축과 육성을 향상, 사료섭취량 변화, 1일 음수량 변화 등에 대해 활용할 수 있을 것으로 기대 됨.
7	G농장	<ul style="list-style-type: none"> 현재 엑셀로 관리하고 있지만 생산성적 및 그래프와 같은 시각화 자료를 활용하기 위하여 플랫폼에 업로드 할 예정임. 과거 자료와 비교하여 생산성적 추이 그래프를 활용할 것임.
8	H농장	<ul style="list-style-type: none"> 분기별 생산성적, 산란율 및 폐사율 분석에서 그래프를 통해 확인할 수 있는 점은 농장에서 전체적인 문제점이 있었던 시기를 확인할 수 있어 활용도가 높을 것으로 보임
9	I농장	<ul style="list-style-type: none"> 각 분야별 세부적인 항목을 분류해서 기록할 수 있어서 쉽게 업무 파악 가능 처음이라 익숙하지 않으나 지속적인 업무가 진행되면 유용한 플랫폼의 활용 가능
10	J농장	<ul style="list-style-type: none"> 사육 환경에 대한 데이터 관리에 미흡한 부분이 있었으나 플랫폼 구현을 통한 환경적 변화와 생산성의 유의성 분석으로 사양 관리 대응 방안 도출 희망함.
11	K농장	<ul style="list-style-type: none"> 도폐사, 달걀생산량, 급이, 음수량을 매일 기록하여 생산성적의 변화를 활용하고자 함.
12	L농장	<ul style="list-style-type: none"> 도폐사 입력하여 일령별 다른 환경과 비교 가능 기대 매파스 사육정보 저장 및 누적 데이터 관리
13	M농장	<p>관리되지 못했던 자료의 확보와 기존 사육 이력에 대한 데이터의 축적이 가능해져 경험과 기억에 의존했던 기존 사육 방식에 대한 변화를 기대함.</p>
14	N농장	<ul style="list-style-type: none"> 농장 기초정보 등록 등 세부적인 기초자료를 입력하여 활용예정임
15	O농장	<ul style="list-style-type: none"> 목록별 농장 기초 자료 등록 및 정보 입력을 모두 되어 있어서 추가 공간 자료만 입력하면 활용이 가능할 것으로 예상됨.
16	P농장	<ul style="list-style-type: none"> 입주 후 현재 산란초기이며 산란 피크시기의 주기를 확인하고자 함.

□ 컨설턴트별 시범 운영 의견

○ 컨설턴트 별 생산유통이력시스템 시범 운영 의견

번호	컨설턴트 명	의견
1	AAA	<ul style="list-style-type: none"> • 기본 데이터인 산란일보 및 육계사육일지의 기록이 농장마다 엑셀 또는 수기입력으로 작성되어 있으므로 이를 업로드 하는 방법이 가장 중요함. • 생산유통이력 시스템 내 엑셀업로드 양식에 맞게 재입력하여 업로드하는 방법을 알려주는 교육이 필요함. • 평균치와 비교할 수 있는 분석치도 제시한다면 활용도가 높을 것으로 생각됨. • 기존 1세대에서 2세대로 전환되고 있는 농장의 경우 데이터 입력에 기반한 시각화된 분석화면의 효과를 직접 경험한다면 생산유통이력시스템에 많은 관심이 생길 것으로 예상됨.
2	BBB	<ul style="list-style-type: none"> • 육계의 경우 사료빈관리기, 개체 별 중량, 음수관리기 등의 객관적 데이터가 필요함. • 경영체가 운영하는 계사 별 기초조사 데이터를 통해 생산성을 향상 시킬 수 있는 방안들에 대해 세부적인 분석이 필요함. • 기초데이터를 기반으로 응용 가능한 분야를 선택해서 사육성적을 높일 수 있는 방안들에 대해 정확한 기술적용 방안들을 수립하여 시스템에 적용시켜야함. • 전산관리가 이루어 지고 있고 데이터 입력이 지속적으로 실행된다면 시스템을 충분히 활용할 수 있음.
3	CCC	<ul style="list-style-type: none"> • 대체로 ICT장비가 설치되어 있는 경우 데이터를 분석하여 현장의 사양관리에 적용 할 수 있을 것으로 예상됨. • 중량, 사료빈관리기, 동별 개체음수량 변화, 계사 온도, 습도, 환기량 등 충분한 데이터를 활용 할 수 있음. • 생산이력시스템 사용 시 익숙하지 않은 데이터 입력 방법에 대한 교육이 추가적으로 필요할 수 있음. • 도폐사입력, 달걀생산입력, 급이, 음수량이 입력된다면 그래프로 보여지는 것을 통하여 생산성적을 향상 시킬 수 있음.

4. 연구개발과제의 수행 결과 및 목표 달성 정도

1) 연구수행 결과

(1) 정성적 연구개발성과

- IoT 기반 통합 생산·유통 이력 시스템 개발 및 시제품 출시
- 개발 플랫폼 농가·컨설턴트 교육을 통한 이용 활성화
- 양계 IoT 데이터 연계 인터페이스 개발 및 데이터 수집 항목 정의
- 양계 빅데이터 수집 및 분석 프로세스 정의, 알고리즘 개발
- 양계 빅데이터 수집을 위한 방법론 개발
- 양계 데이터 분석 및 품질관리를 위한 전문가협의회 구축
- 축산 선진국 미국·유럽의 계란이력제 및 복지제도 조사를 통한 한국의 이력제 방향 제시
- 소비자 대상 설문조사를 통한 안심계란유통조회 시스템 개발

(2) 정량적 연구개발성과

< 정량적 연구개발성과표 >

(단위 : 건, 천원)

성과지표명		연도	1차년도	2차년도	계	가중치 (%)	
전담기관 등록·기탁 지표 ¹⁾	특허출원	목표(단계별)	-	1	1	10%	
		실적(누적)	-	1	1		
연구개발과제 특성 반영 지표 ²⁾	제품화	목표(단계별)	-	1	1	30%	
		실적(누적)	-	1	1		
	매출액 (백만원)	목표(단계별)	-	50	50	30%	
		실적(누적)	-	224.514	224.514		
	고용창출	목표(단계별)	-	1	1	10%	
		실적(누적)	-	21	21		
	정책활용	목표(단계별)	-	1	1	10%	
		실적(누적)	-	2	2		
	홍보전시	목표(단계별)	-	1	1	10%	
		실적(누적)	-	1	1		
	계			-	305.514	305.514	100%

< 연구개발성과 성능지표 >

평가 항목 (주요성능 ¹⁾)	단위	전체 항목에서 차지하는 비중 ²⁾ (%)	세계 최고		연구개발 전 국내 성능수준	연구개발 목표치	목표설정 근거	
			보유국/보유기관	성능수준	성능수준	1단계 (2019~2021)		
1	알고리즘 정확도	%	20%	이스라엘 (Munters)	>92	국내 양계분야 최초적용	>60	예측결과와 실제값이 동일한 건수
2	알고리즘 무손실	%	20%	이스라엘 (Munters)	>92	국내 양계분야 최초적용	>60	원본 데이터를 압축된 데이터로부터 정확하게 재구성 할 수 있는 알고리즘
3	데이터 시각화	건	20%	스웨덴 (SKOV)	15	10	15	데이터의 정보를 명확하고 효과적으로 전달할 수 있는 기능
4	IoT 데이터 연계	건	20%	포르투갈 (Farmcloud)	30	15	25	데이터를 가져와 플랫폼에 연계할 수 있는 장비 수
5	데이터 처리량	%	5%	미국 (MTECH)	90	국내 양계분야 최초적용	>75	플랫폼 데이터의 처리량에 대한 평가
6	서버 응답속도	초	5%	미국 (MTECH)	5초	국내 양계분야 최초적용	10초	URL 실행 시 10초 이내에 완료되는지 평가
7	농장의 최대 관리 수	수	5%	미국 (MTECH)	제한 없음	국내 양계분야 최초적용	2000농가	플랫폼에 회원가입 할 수 있는 최대 사용자
8	동시 접속자 수	명	5%	미국 (아마존)	250만명	국내 양계분야 최초적용	200명	트래픽에 문제 없이 사용할 수 있는 동시 접속자 수

(3) 세부 정량적 연구개발성과

[기술적 성과]

지식재산권(특허, 실용신안, 의장, 디자인, 상표, 규격, 신제품, 프로그램)

번호	지식재산권 등 명칭 (건별 각각 기재)	국명	출원				등록			기여율	활용 여부
			출원인	출원일	출원 번호	등록 번호	등록인	등록일	등록 번호		
1	특허출원	양계 농장에서 사육되는 가금류의 체중예측 장치 및 방법	(주)호현 에프앤씨	2021년 06월 17일	10-2021- 0078498				20%	Y	

저작권(소프트웨어, 서적 등)

번호	저작권명	창작일	저작자명	등록일	등록 번호	저작권자명	기여율
1	양계생산경영 정보관리시스템	2019년 06월 21일	주식회사 호현에프앤씨	2021년 06월 18일	C-2021- 024738	주식회사 호현에프앤씨	20%

[경제적 성과]

사업화 현황

번호	사업화 방식 ¹⁾	사업화 형태 ²⁾	지역 ³⁾	사업화명	내용	업체명	매출액		매출 발생 연도	기술 수명
							국내 (천원)	국외 (달러)		
1	자가 실시	신제품 개발	국내	양계생산경영 정보관리시 스템	양계 농장 통합 IoT 프로그램	(주)호현에프앤씨	224, 514원	-	2020년/ 2021년	-

매출 실적(누적)

사업화명	발생 연도	매출액		합계	산정 방법
		국내(천원)	국외(달러)		
양계생산경영 정보관리시스템	2020년/2021년	224,514원	-	224,514원	전자세금계산서
합계		224,514원	-	224,514원	

고용 창출

순번	사업화명	사업화 업체	고용창출 인원(명)		합계
			2019년 06월 ~ 2020년 06월	2020년 06월 ~ 2021년 06월	
1	안심계란 생산 유통 시스템 개발	영농조합법인 무지개농장	6명	8명	14명
2		(주)호현에프앤씨	25명	13명	38명
합계			31명	21명	52명

[경제적 성과]

정책활용 내용

번호	구분 (제안/채택)	정책명	관련 기관 (담당 부서)	활용 연도	채택 내용
1	채택	패키지 장비 우선 지원 제도	농림축산식품부 축산경영과	2021년	ICT 융복합 확산사업 패키지 장비 우선 지원 제도 도입
2	제안	생산경영프로그램 도입 촉진제도	농림축산식품부 축산경영과	2021년	생산경영 SW 우선지원제도 검토

홍보 실적

번호	홍보 유형	매체명	제목	홍보일
1	일간 잡지	일간양계	양계분야 스마트팜 활용방안	2020년 08월 01일

2) 목표 달성 수준

사업 년도	추진 목표	달성 내용	달성도 (%)
1차 년도	○ 통합 IoT 데이터 수집 개발	○ 양계 스마트팜 보급 장비 분석 ○ 양계 보급 제조사 22개 연계 ○ 유럽 데이터 수집 회사 Farmcloud 협업체계 구축 - 기술이전 및 한국농가 시범설치 완료 - 유럽 스마트팜 보급 장비 분석을 위한 해외출장 ○ 빅데이터 관제 시스템 개발 ○ IoT 데이터 수집 인터페이스 개발	100%
	○ 생산유통 시스템 설계	○ 생산유통 시스템 화면 설계 완료 - 관리대상 정보리스트 작성 - 생산유통 시스템 화면 설계 - 데이터 수집 항목 정의	100%
	○ 생산유통 시스템 1차 개발	○ 생산유통 시스템 1차 개발 - 산란계 3개소 대상 시스템 적용 및 테스트	100%
	○ 생산유통 이력정보 설계	○ 생산유통 이력정보 설계 - 이력정보 설계	100%
	○ 산란계농장 의견수렴 및 해외 벤치마킹	○ 산란계 농장 의견 수렴 - 농장 2개소, 선별포장업 1개소 의견 수렴 ○ 미국의 이력제 및 제도 조사 - 해외출장을 통한 현지 조사	100%
	○ 전문가 자문회의	○ 설계 후 개발을 위한 전문가협의회 진행 - 1차/2차 전문가협의회 진행 완료	100%
2차 년도	○ 유럽 이력제 시스템 분석	○ 유럽의 이력제 및 제도 조사 - 문헌조사를 통한 조사 ○ 이력제 방향 제시 - 미국, 유럽의 사례를 분석하여 한국의 방향성 제시	100%
	○ 생산유통 시스템 2차 개발	○ 생산유통 시스템 2차 개발 - 산란계 5개소 대상 시스템 적용 및 테스트	100%
	○ 생산유통 이력정보 시스템 개발	○ 생산유통 이력정보 개발 - 이력정보 시스템 개발 - CCTV 연동 시스템 개발	100%
	○ 전문가 자문회의	○ 데이터 분석을 위한 품질위원회 - 1차/2차 품질위원회 진행 완료 ○ 데이터 분석 자문 전문가협의회 - 1차/2차 품질위원회 진행 완료	100%
	○ 소비자 초청 간담회	○ 코로나-19로 인한 비대면 설문조사 - 110명의 소비자 대상 설문조사 진행	100%
	○ 수집 데이터 분석	○ 수집 데이터 분석 - 데이터 전처리 및 무결성 검증 - 양계 체중 예측 알고리즘 개발 완료	100%
	○ 사료, 약품 DB화	○ 수집 데이터 분석 - 양계 체중 예측 알고리즘 개발 완료	100%
	○ 시스템 교육 및 시범운영	○ 시스템 교육 - 양계 농장 대상 생산유통 시스템 교육 - 양계 컨설턴트 대상 생산유통 시스템 교육 ○ 농장 대상 시범 운영 - 16개 농장 대상 전문가 교육 및 시범 운영	100%

5. 연구개발성과 및 관련 분야에 대한 기여정도

□ 관련분야에 대한 기여 정도

○ 스마트팜 ICT 사업분야 기여 정도

- 양계 농장의 데이터를 통합·빅데이터화 함으로써 정밀사양에 필요한 유용한 데이터 수집 통합이 가능
- 수집된 데이터는 농장뿐만 아니라 기업 및 연구기관의 유용한 연구자료로 활용
- 농림수산물문화정보교육원 및 농림수산물부에서 진행하고 있는 스마트팜 다부처 혁신 기술개발사업의 IoT 데이터 수집 방법에 대해 활용이 가능하며, 생산경영데이터 수집의 도구로써 활용 가능

○ 산란계 산업분야 기여 정도

- 미국 및 유럽의 이력제, 복지제도를 분석함으로써 이후 계란 이력제 및 양계 관련 제도에 기초자료로 활용 가능
- 시스템 도입을 통한 사양관리 역량 향상 및 최적 제어조건 산출

6. 연구개발성과의 관리 및 활용 계획

6-1. 실용화 및 산업화 계획 및 이에 대한 기대성과(경제적, 산업적)

□ 경제적·산업적 측면 기대성과

- 빅데이터 활용한 스마트팜 최적생산모델 개발 지원 및 스마트팜 우수농가의 생육·환경 정보의 수집 및 공동 활용 서비스 개발, 빅데이터 활용 한국형 스마트팜 개발 촉진 기대
- 주요 품목 중심으로 스마트팜 농가의 사육·환경·경영 정보 및 품목별 빅데이터 수집·활용 기반 인프라 제공
- 수집된 빅데이터를 기업, 연구기관 등 민간이 활용할 수 있는 체계를 마련하여 제품 성능 제고 및 생산량 분석 모델 개발에 기여
- 스마트팜 정보(사육·환경·유통·경영 등) 활용을 통해 분야별, 대상별 다양하고 부가가치 높은 빅데이터 관련 서비스 제공이 가능하여 농가 소득 향상 기대

<표 22> 핵심 인프라체계 구축

구분	주요 내용
농업인	스마트팜 우수농가의 사육·환경정보, 경영관리 정보 등의 활용 및 전문가와의 데이터 공유를 통한 생산성 향상
연구기관	현장 스마트팜 축적정보의 분석을 통해 생산성 향상 기술의 추가 연구 및 최적 생육모델 정보의 농가 환류
기업	빅 데이터 분석 S/W 탑재 및 추가 서비스 제공 등을 통한 스마트 팜 제품 기술개발 및 성능 업그레이드

□ 기술적 및 경제적 측면 기대성과

- 인공신경망 기반 지능형 스마트팜 서비스를 위한 공통 프레임워크 기술 개발을 통해 농업 지능화를 위한 스마트팜 핵심 기술 확보함에 따라 농업 선진국인 유럽과의 대외 경쟁력 확보
- 농업 지식 활용을 위한 서비스 표준 개발을 통해 다양한 스마트농업 플랫폼 기술 선도를 통해 통합 플랫폼의 구현을 주도하고 개방형 생태계 구축을 통해 제3의 서비스 활성화를 기대할 수 있음
- 미국, 유럽 등과는 다른 중소형 시설 온실 대상 한국형 농업에 최적화된 기술 확보를 통해 쉬운 설치·관리·A/S 제공이 가능한 스마트팜 시스템 개발을 통해 국내 열악한 농업·ICT관련 기업의 기술 활용을 높일 수 있음
 - 스마트팜 도입을 꺼리는 이유(비표준화, A/S 미흡, 고가격, 활용성 미흡) 대폭 완화
- 클라우드 기반의 개방형 시스템을 이용하여 표준화된 방식으로 농업전문가의 경험을 축적하여 정보 활용에 대한 숙련도를 높여 농업 생산성의 향상 도모할 수 있음
 - 본 연구결과 개발될 시스템을 통해 사육데이터의 축적 및 영농기록 데이터 등을 조직 경영체 들이 농가 수준의 데이터를 확보하여 산란계 농장의 고품질 브랜드 생산에 과학적 관리가 가능해짐
 - 컨설턴트 역시 축적된 데이터를 통해 비교분석 및 문제점 발견 등 기존 암묵적 컨설팅에서 과학적 진단, 처방으로 일대 혁신이 가능해짐

□ 연구성과의 이해관계자별 활용방안

- 산란계 농가
 - 다양하고 복잡한 장비들로 발생하는 데이터, 농장에서 발생하는 데이터 및 판매유통단계에서 발생하는 데이터를 통합 관리 가능
 - 정보관리의 업무 효율성을 증대시키고, 정확한 정보분석을 통해 경영 의사결정에 도움을 주는 각종 보고서 및 그래프 열람 가능
 - 환경관리, 급이 관리, 급수관리 등의 최적 제어조건을 산출함으로써 생산성 향상, 노동력 절감, 사료비 절감 및 에너지 비용 등을 절감할 수 있음
 - 소비자 신뢰회복을 통해서 안심하고 생산에만 전념할 수 있는 환경 조성에 도움을 줌
- 계란 소비자
 - 계란의 생산·유통과정을 스마트폰을 통하여 조회할 수 있으므로 안심하고 계란을 소비할 수 있는 계기가 마련
 - 생산되는 제품의 QR코드를 조회하고, 소비자는 본인이 구매하는 제품의 생산·유통이력을 조회 할 수 있음
 - CCTV 영상 등까지 조회가 가능함에 따라 계란에 대한 신뢰도 제고
- 산란계 ICT 기업
 - 정보, 관련기관, 농가에서 데이터 제공 등에 관한 복잡 다양한 요구로부터 기술 개발에 노력이 가능함
 - 스마트팜 빅데이터 수집 요구 환경에 따라 관련 스마트팜 데이터를 생산, 연계 제공하게 되면 상호 다양한 정보를 활용하여 수준 높은 스마트팜 기술 개발이 가능
 - 시설환경관리기, 급이기, 환경관리기 등 H/W를 만드는 업체, 관리제어프로그램(S/W) 등을 만드는 업체들은 분화되어 각자의 전문 역량에 맞게 사업을 영위

○ 축산 컨설턴트

- 이론과 경험중심의 컨설팅에서 데이터기반의 컨설팅이 가능해지는 계기와 도구가 마련됨에 따라 컨설팅 품질관리 제고에 큰 도움이 됨
- 데이터 기반의 컨설팅으로 농가 진단 및 컨설팅 보고서 작성 등의 시간이 절약되고, 분석중심의 컨설팅이 활발해짐에 따라 고품질 컨설팅 수행역량개발에 도움이 됨

○ 관계기관 및 정부

- 소비자와 생산자 모두의 이해관계를 관리해야 하는 정부입장에서는 생산·유통단계의 정보가 투명하게 제공됨에 따라 생산자와 소비자 모두가 합리적으로 의사결정할 수 있는 접점이 도출되고, 예산 투입 등에 합리적 정책수립에 도움이 됨

6-2. 교육, 지도, 홍보 등 기술 확산 계획

○ 컨설턴트 대상 빅데이터 플랫폼 교육 및 홍보

- 축산 현장에서 활동하고 있는 컨설턴트를 대상으로 교육·홍보를 적극적으로 실시
- 개발된 시스템의 원활한 현장도입을 위해 필요성, 활용방법에 대해 교육

○ 월간양계 협회지 홍보

- 양계 협회지 홍보를 통해 산란계 농장의 도입을 확대

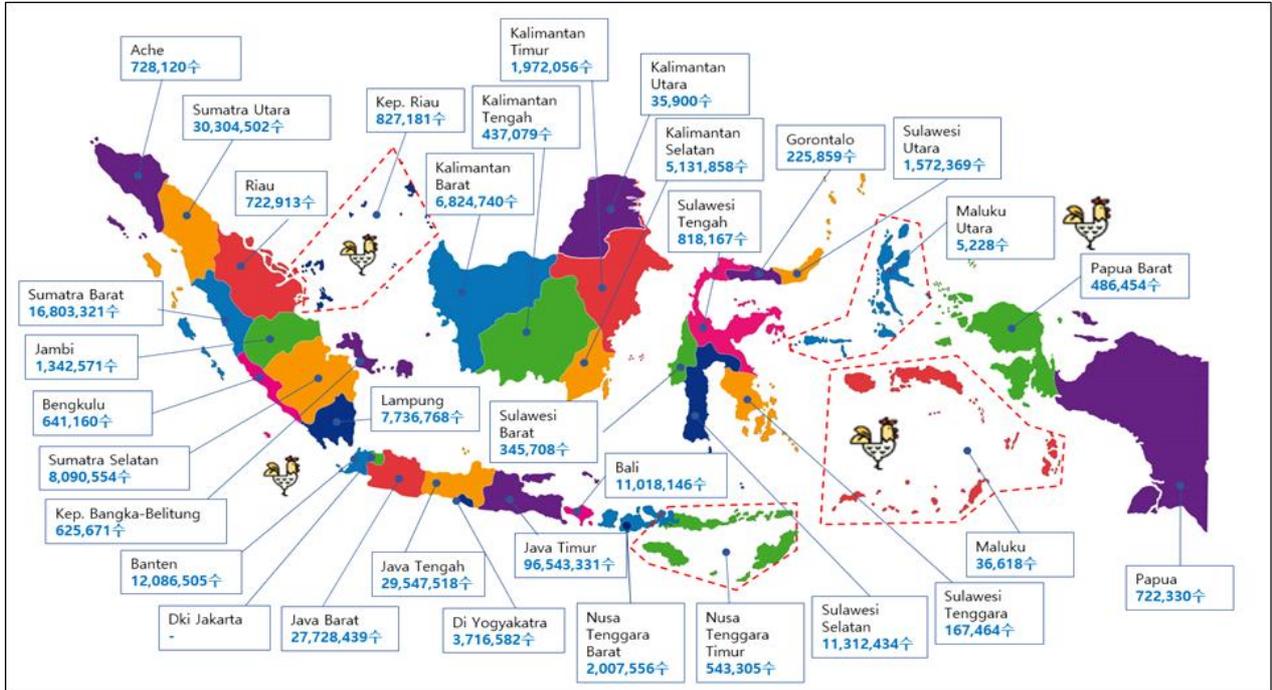
6-3. 추가 연구, 타연구에 활용 계획

○ 스마트팜 다부처 패키지 혁신기술개발 30번 과제

- (주)호현에프앤씨는 농림축산식품부에서 진행하고 있는 스마트팜 다부처 패키지 혁신기술 개발 사업 30번 과제에 주관연구기관으로 참여하고 있으며 양계 농가의 데이터 수집·분석을 위해 이번 연구사업에서 개발한 시스템을 적극 사용 예정
- 홍보·교육 등을 통해 더욱 다양한 데이터를 수집하여 추가 알고리즘 개발 계획

<p>환기 알고리즘 개발</p> <p>수집정보 고도화</p> <table border="1"> <tr> <td>베기구 동작제어</td> <td>팬 동작속도</td> </tr> <tr> <td>속사구조</td> <td>에어인렛 동작제어</td> </tr> <tr> <td>입기구 동작제어</td> <td>난방동작제어</td> </tr> </table> <p>요인</p> <table border="1"> <tr> <td>계사 단일지수</td> <td>입기량</td> <td>온도</td> </tr> <tr> <td>환기팬 속도</td> <td>배기량</td> <td>습도</td> </tr> <tr> <td>보온동</td> <td>사육수수</td> <td>풍속</td> </tr> <tr> <td>냉방기</td> <td>일령</td> <td>암모니아</td> </tr> <tr> <td>온풍기</td> <td>급이/급수량</td> <td>함열량</td> </tr> </table> <p>환기 알고리즘</p> $J(\theta) = (a_1^T - y_1) \frac{\partial z_1^T}{\partial \theta} + (a_2^T - y_2) \frac{\partial z_2^T}{\partial \theta} + \dots + (a_n^T - y_n) \frac{\partial z_n^T}{\partial \theta}$ $= (a_1^T - y_1) g'(z_1^T) \frac{\partial z_1^T}{\partial \theta} + (a_2^T - y_2) g'(z_2^T) \frac{\partial z_2^T}{\partial \theta} + \dots + (a_n^T - y_n) g'(z_n^T) \frac{\partial z_n^T}{\partial \theta}$ $= \delta_1^T \cdot a_1^T$ <p>$J(\theta)$ = 총비용 Z = 온도 Y = 온도 θ = 풍속 δ = 풍속 a_1 = 환기량 a_2 = 습도 k = 일령 g = 풍속</p>	베기구 동작제어	팬 동작속도	속사구조	에어인렛 동작제어	입기구 동작제어	난방동작제어	계사 단일지수	입기량	온도	환기팬 속도	배기량	습도	보온동	사육수수	풍속	냉방기	일령	암모니아	온풍기	급이/급수량	함열량	<p>비산란계 도태 의사결정 모델 개발</p> <p>영상정보 생산정보</p> <p>군락별 산란계수 계사 총 산란수 군락별 폐사수 계사 총 폐사수</p> <p>영상정보 변환식 개발 영상정보 모델화 영상정보 모델화</p> $\begin{bmatrix} u \\ v \\ w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} f_2 & 0 & 0 \\ 0 & f_2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 10 - c_1 \\ 10 - c_1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z \\ z \\ z \end{bmatrix}$ <p>영상정보 변환식 개발 케이지 내부 영상 온도 모델화 계란 계수 영상 모델화</p> <p>비산란계 도태 의사결정 모델 개발</p>
베기구 동작제어	팬 동작속도																					
속사구조	에어인렛 동작제어																					
입기구 동작제어	난방동작제어																					
계사 단일지수	입기량	온도																				
환기팬 속도	배기량	습도																				
보온동	사육수수	풍속																				
냉방기	일령	암모니아																				
온풍기	급이/급수량	함열량																				
<p>육계 성장 예측·조정 모델 개발</p> <p>내·외적 요인</p> <table border="1"> <tr> <td>질병정보</td> <td>풍중</td> <td>일령</td> <td>입식제중</td> </tr> <tr> <td>제어정보</td> <td>입식제중</td> <td>급이량</td> <td>계사정보</td> </tr> <tr> <td>CO2</td> <td>폐사/도태수</td> <td>흡수량</td> <td>입주시간</td> </tr> <tr> <td>습도</td> <td>온도</td> <td>환기량</td> <td>밀집도</td> </tr> </table> <p>상관분석 상관분석 구조방정식</p> <p>급이제량 상관 분석 체중-환경 상관 분석 중체량 상관 요소에 따른 구조 분석</p> <p>육계 성장 예측·조정 알고리즘</p> $J(\theta) = (a_1^T - y_1) \cdot g'(z_1^T) \cdot \frac{\partial z_1^T}{\partial \theta} + (a_2^T - y_2) \cdot g'(z_2^T) \cdot \frac{\partial z_2^T}{\partial \theta} + \dots + (a_n^T - y_n) \cdot g'(z_n^T) \cdot \frac{\partial z_n^T}{\partial \theta}$ $= (a_1^T - y_1) \cdot g'(z_1^T) \cdot a_1^T + (a_2^T - y_2) \cdot g'(z_2^T) \cdot a_2^T + \dots + (a_n^T - y_n) \cdot g'(z_n^T) \cdot a_n^T$ $= \delta_1^T \cdot a_1^T$ <p>$J(\theta)$ = 총비용 Z = 온도 Y = 온도 θ = 풍속 δ = 풍속 a_1 = 환기량 a_2 = 습도 k = 일령 g = 풍속</p>	질병정보	풍중	일령	입식제중	제어정보	입식제중	급이량	계사정보	CO2	폐사/도태수	흡수량	입주시간	습도	온도	환기량	밀집도	<p>질병 예측 모델 개발</p> <p>생산경영 데이터 환경 데이터 질병분석 데이터</p> <p>흡수량 폐사수 환기정보 환경경사 사료섭취량 난중 온도정보 월경경사 일령 체중 습도정보 부검 투약정보 도태수 제어정보 백신이력</p> <p>상관분석 상관분석 구조방정식</p> <p>질병-생산경영정보 상관분석 질병-환경정보 상관분석 질병상관 요소에 따른 구조 분석</p> <p>질병 예측 알고리즘</p>					
질병정보	풍중	일령	입식제중																			
제어정보	입식제중	급이량	계사정보																			
CO2	폐사/도태수	흡수량	입주시간																			
습도	온도	환기량	밀집도																			

6-4. 해외시장 진출 계획



* 출처 : 인도네시아 통계청(2020)

○ 주요 대상국가 : 인도네시아

- 인도네시아 정부는 2019년 부진을 만회하고 코로나 19로 인한 경기침체에서 반등하기 위해 다양한 투자유치 정책 수립 중
 - 투자유치 인센티브 확대, 인·허가 간소화, 인프라(산업단지) 조성에 농업, 플랜테이션, 임업, 디지털 경제에 기반한 가공산업 등의 신규 분야를 포함
 - 전체 인구의 87%인 2억 2천만명이 무슬림 신자이며 무슬림 신자를 위한 할랄 인증 등 다양한 제도가 운영되고 있음
 - 이슬람 소비자들이 제품 선택 주요 기준으로 할랄인증 유무, 절제, 합리적인 가격으로 나타나고 있음
 - 이슬람 소비자들은 할랄 인증 현황과 관련하여 인증된 제품 선택이 72%, 인증과 상관없이 선택하는 경우가 28%로 나타남
- * 출처 : 한남대학교 경영대학원 백승락, "할랄인증에 대한 해외소비자 행동연구. 2017년 2월"
- 빅데이터를 활용한 양계 수의 서비스와 환기 컨트롤러·양계 지능형 플랫폼의 할랄 인증을 통해 인도네시아 및 말레이시아 양계 시장 진출 계획

6-5. 사업완료 후 농장 보급 계획

- 사업 완료 후 2022년 ~ 2024년까지 양계 농가에 투자 및 데이터 수집기간으로 보급 할 계획이며, 해당 기간 중에는 농장에 무료로 서비스 할 계획임
- 3년간 데이터를 수집·분석하여 고도화된 알고리즘을 바탕으로 2025년부터 농가에 호당 2백만원으로 보급할 계획

구분	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	합계
농가수(호)	10	15	20	30	50	100	150	300	675호
매출액 (백만원)	투자 및 데이터 수집기간 (농장 무료 서비스)			60	100	200	300	600	1,260백만원

양계 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼

2019

<목 차>

I. 양계 플랫폼 화면 소개

- 1-1. 메뉴별 소개
- 1-2. 화면별 작업 흐름도
- 1) 산란계 농장주
- 2) 육계 농장주
- 3) 컨설턴트

II. 산란계 농장주 사용 매뉴얼

- 2-1. 회원가입
- 2-2. 대시보드
- 2-3. 기초정보 등록 및 수정
- 2-4. 배정 컨설턴트 등록 및 수정
- 2-5. 일일업무등록
- 2-6. 주간/월간 업무등록
- 2-7. 농장 통계 및 생산분석 조회
- 2-8. 유틸리티

III. 육계 농장주 사용 매뉴얼

- 3-1. 회원가입
- 3-2. 대시보드
- 3-3. 기초정보 등록 및 수정
- 3-4. 배정 컨설턴트 등록 및 수정
- 3-5. 일일업무등록
- 3-6. 주간/월간 업무등록
- 3-7. 농장 통계 및 생산분석 조회
- 3-8. 유틸리티

IV.수익컨설턴트 사용 매뉴얼

- 4-1. 회원가입
- 4-2. 농가 컨설팅 신청현황 승인/반려
- 4-3. 대시보드 및 농장선택
- 4-4. 농장 현황분석
- 4-5. 수익 분석 조회
- 4-6. 진단분석결과입력

V.사양컨설턴트 사용 매뉴얼

- 5-1. 회원가입
- 5-2. 농가 컨설팅 신청현황 승인/반려
- 5-3. 대시보드 및 농장선택
- 5-4. 농장 현황분석
- 5-5. 사양 분석 조회
- 5-6. 진단분석결과입력

VI.경영컨설턴트 사용 매뉴얼

- 5-1. 회원가입
- 5-2. 농가 컨설팅 신청현황 승인/반려
- 5-3. 대시보드 및 농장선택
- 5-4. 농장 현황분석
- 5-5. 경영 분석 조회
- 5-6. 진단분석결과입력

VII.첨부자료

- 6-1. IoT 데이터 연계 리스트
- 6-2. 계산식
- 6-3. 용어설명

I . 양계 플랫폼 화면 소개 (간지입니다.)

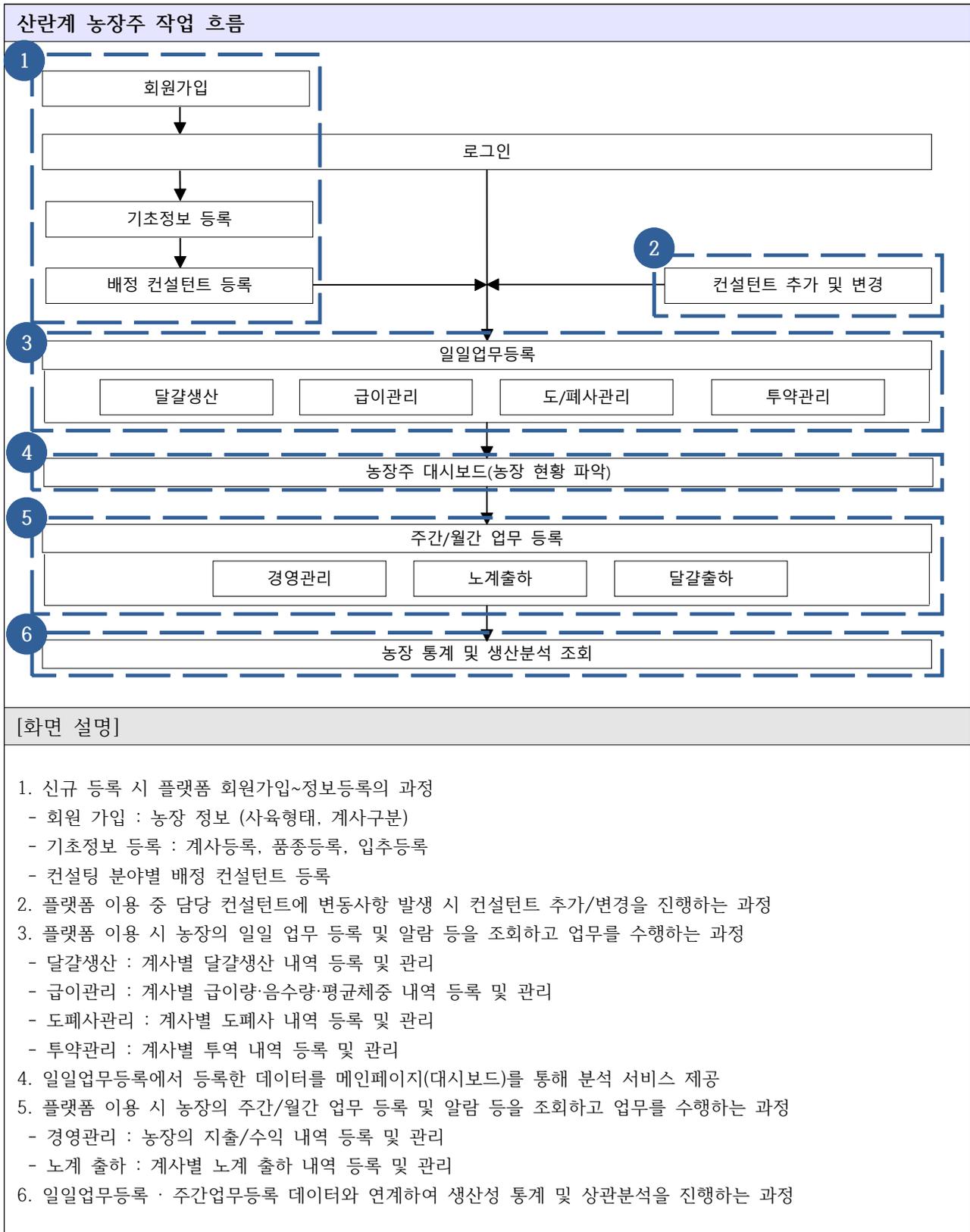
I. 양계 플랫폼 화면 소개

1-1. 메뉴별 소개

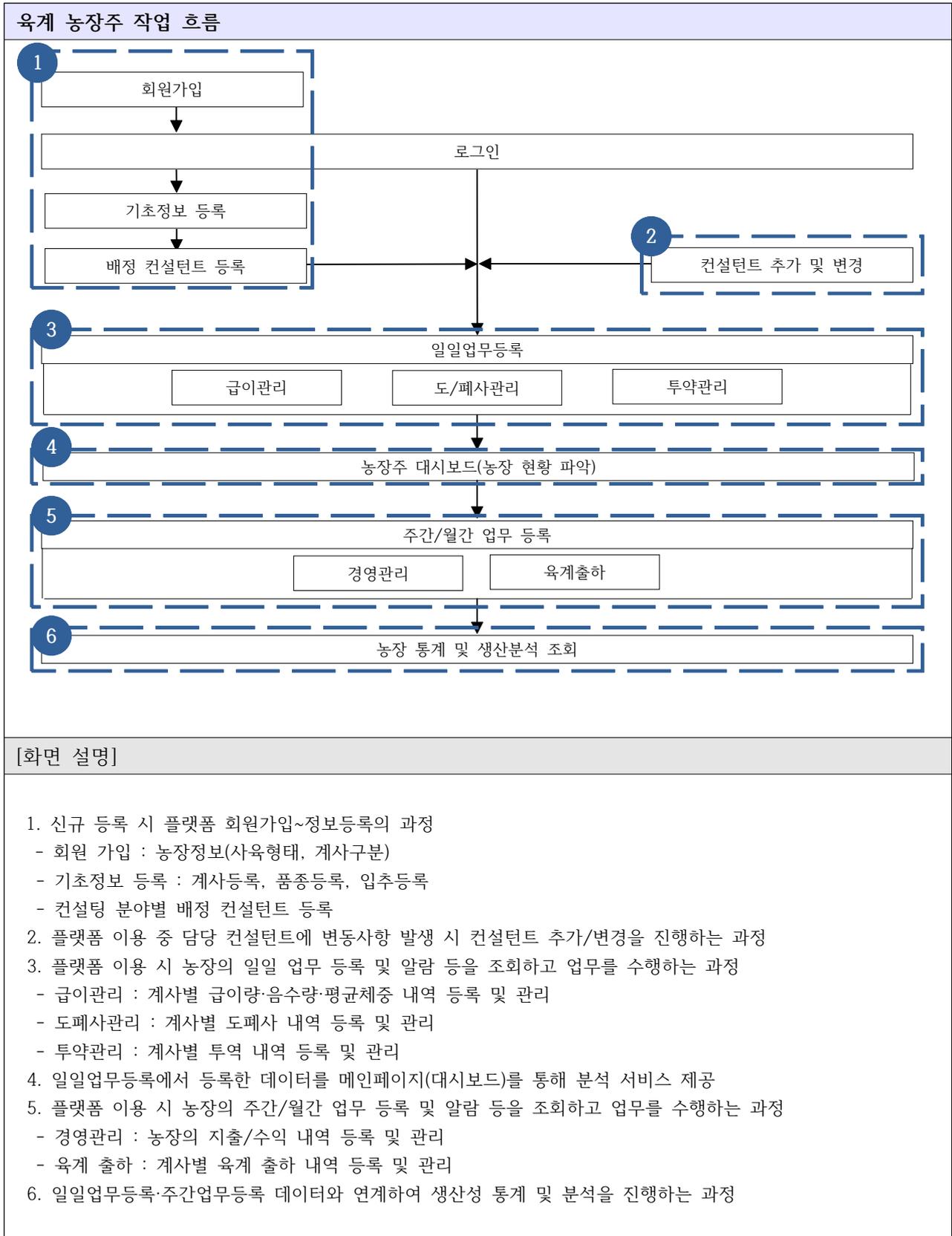
메뉴명 - 1	메뉴 소개
농장운영	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 주 사용자 : 농장주 ▷ 농장에서 발생하는 주요 생산 및 질병, 약품에 대해 입력·조회 할 수 있음. ▷ 달걀생산 : 난선별기의 IoT 데이터 연동 메뉴이며, 각 계사별 달걀생산에 대한 이력을 확인 할 수 있음. ▷ 급이관리 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터 연동 메뉴이며, 각 계사별 수당 급이량·음수량에 대한 이력을 확인 할 수 있음. ▷ 도/폐사관리 : 각 계사별 발생하는 도태/폐사에 대한 이력을 확인 할 수 있음. ▷ 투약관리 : 각 계사별 발생하는 백신/스트레스제제/영양제 등 투약에 대한 이력을 확인 할 수 있음 ▷ 입추관리/입추이력 : 각 계사에 입추하는 이력을 확인 및 입추 등록이 가능. ▷ 경영관리 : 농장에서 발생하는 지출/수익에 대한 등록 및 이력을 확인 가능.
사육환경	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 주 사용자 : 농장주, 컨설턴트 ▷ 농장의 기초정보를 입력하는 메뉴 ▷ 계사관리 : 농장의 기초정보가 되는 계사를 입력하는 메뉴 ▷ 사료배합관리/급이설계서관리 : 농장의 사료설계 및 급이설계를 할 수 있는 메뉴 ▷ 접종관리 : 농장의 접종설계(백신프로그램)을 설계 할 수 있는 메뉴 ▷ 환경관리 : 농장의 일별 온도/습도/환기/조도를 설계 할 수 있는 메뉴 ▷ 품종관리 : 앞에서 환경/접종/급이에 대한 설계를 하나의 품종으로 만들 수 있는 메뉴
농장기초통계	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 주 사용자 : 농장주, 컨설턴트 ▷ 사전 조건 : 농장운영의 달걀생산/급이관리/도폐사관리/경영관리를 입력해야 함. ▷ 도폐사통계 : 일별/주별 도폐사통계 조회 가능 ▷ 음사통계 : 일별/주별 음사통계 조회 가능 ▷ 달걀생산통계 : 일별/주별 HH산란수/HD산란율/평균난중 조회 가능 ▷ 경영통계 : 월별 수익/지출/순이익 조회 가능 ▷ 기초 환경통계 : 환경관리기의 IoT 데이터 조회 가능
IoT 통계	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 주 사용자 : 농장주, 컨설턴트 ▷ 사전 조건 : 환경관리기, 사료빈관리기, 음수관리기의 IoT 데이터가 연동되어 있어야 함. ▷ 전일 및 실시간의 IoT 데이터를 최소 5분 단위에서 최대 1시간 단위 사이로 조회 할 수 있음.
빅데이터 생산분석	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 주 사용자 : 컨설턴트, 심화 사용 희망 농장주 ▷ 사전 조건 : 환경관리기의 IoT 데이터가 연동되어 있어야 함. ▷ 산란계 : 환경정보/급이정보/산란계생산정보를 교차 분석 할 수 있음. ▷ 육계 : 환경정보/급이정보/육계생산정보를 교차 분석 할 수 있음 ▷ 도폐사 : 환경정보/급이정보/도폐사정보를 교차 분석 할 수 있음.
컨설팅 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 주 사용자 : 컨설턴트 ▷ 농장에서 실시한 컨설팅에 대한 결과를 입력 할 수 있는 메뉴들로 구성. ▷ 혈청검사관리 : 농장에서 실시한 혈청검사보고서를 업로드 할 수 있음. ▷ 항원검사관리 : 농장에서 실시한 항원검사보고서를 업로드 할 수 있음 ▷ 수질검사관리 : 농장에서 실시한 수질검사보고서를 업로드 할 수 있음. ▷ 진단관리 : 컨설팅 후 농장의 분석결과를 입력 할 수 있음. ▷ 사료영양분 및 분석 : 농장의 일별 사료 섭취량에 따른 CP/ME/Met+Sys 값을 확인 할 수 있음. ▷ 컨설팅 운영관리 : 컨설턴트-농장주 간의 컨설팅 일정 및 컨설팅 신청/반려를 관리 할 수 있음
유틸리티	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 일정표 : 농장의 일정 및 컨설턴트의 컨설팅 일정을 관리 할 수 있음. ▷ 즐겨찾는 메뉴 : 즐겨찾는 메뉴를 등록하여, 나만의 메뉴로 만들 수 있음.

1-2. 화면별 작업 흐름도

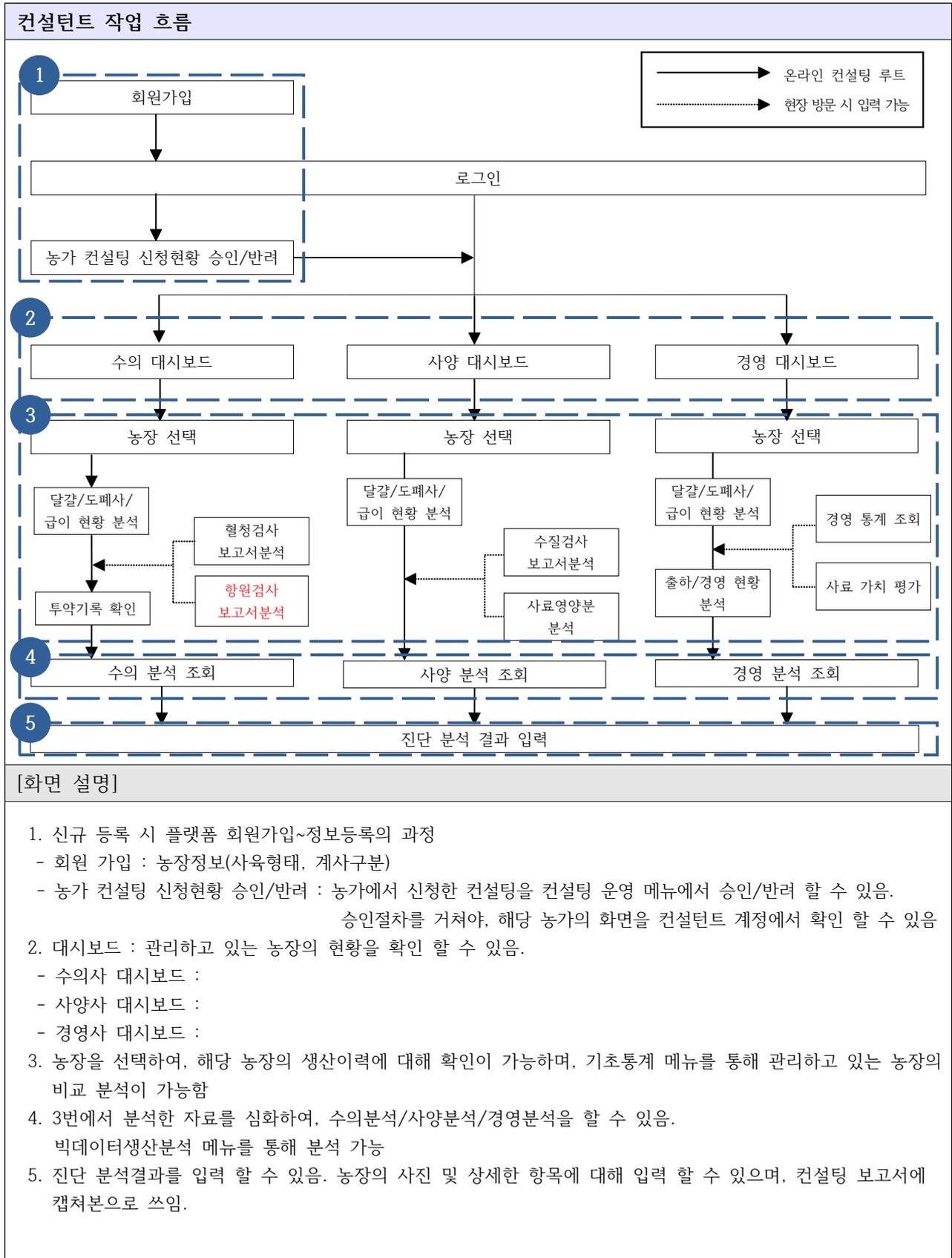
1) 산란계 농장주



2) 육계 농장주



3) 컨설턴트



Ⅱ. 산란계 농장주 사용 매뉴얼 (간지입니다.)

I.산란계 농장주 플랫폼 사용 매뉴얼

I-1-1. 기초정보등록 - 계사관리

기초정보 등록 > 계사 관리 ※ 경로 : 사육환경>계사관리

계사관리 ☆

계사명 사용여부 q 조회

2 **1** 등록

No	계사명	계사구조	계사구성	계사건축일자	계사면적	사용여부	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	7동계사	무창계사	철골계사	2013-09-11	1,405 m ²	사용	farmtest_layer	2019-09-23	farmtest_layer	2019-09-23
2	6동계사	무창계사	철골계사	2005-09-06	1,185 m ²	사용	farmtest_layer	2019-09-23	farmtest_layer	2019-09-23
3	5동계사	무창계사	철골계사	1997-09-02	1,185 m ²	사용	farmtest_layer	2019-09-23	farmtest_layer	2019-09-23
4	4동계사	무창계사	철골계사	1991-09-03	1,185 m ²	사용	farmtest_layer	2019-09-23	farmtest_layer	2019-09-23
5	3동계사	무창계사	철골계사	1996-09-05	1,185 m ²	사용	farmtest_layer	2019-09-23	farmtest_layer	2019-09-23
6	2동계사	무창계사	철골계사	2012-09-01	1,320 m ²	사용	farmtest_layer	2019-09-23	farmtest_layer	2019-09-23
7	1동계사	무창계사	철골계사	1994-09-01	1,320 m ²	사용	farmtest_layer	2019-09-23	farmtest_layer	2019-09-23

10 건씩 **1**

[화면 설명]

- > 농장의 계사를 등록·수정·삭제 할 수 있는 화면.
- > 해당 화면에서 계사를 등록하게 되면, 빈 계사 상태가 되며 해당 계사에 입추 프로세스가 진행 됨.
- >
- >

1 계사 등록 페이지로 이동한다.

2 등록된 계사의 전체 현황을 볼 수 있다.
 해당 계사명을 클릭 시 계사를 상세조회·수정·삭제 할 수 있는 화면으로 이동한다.

- * 계사구조 : 무창계사/유창계사/절충형계사 등 계사의 구조를 계사별로 파악 할 수 있다.
- * 계사구성 : 철골계사/목조계사/콘크리트블럭계사 등 계사의 구성을 계사별로 파악 할 수 있다.
- * 계사건축일자 : 건축일자를 계사별로 파악 할 수 있다.
- * 계사면적 : 계사 면적을 계사별로 파악 할 수 있다.
- * 케이지유형 : 직립식 케이지/A형 케이지/중상식 케이지 등 계사의 케이지유형을 계사별로 파악 할 수 있다.
- * 급이방식 : 체인식급이/호퍼식급이 등 급이방식을 계사별로 파악 할 수 있다.
- * 달걀이송방식 : 리프트식이송/엘레베이터식이송 등 달걀 이송 방식을 계사별로 파악 할 수 있다.

계사정보

1 계사 외부 사진
파일을 선택해주세요.
JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

2 계사 내부 사진
파일을 선택해주세요.
JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

2 계사명
계사구조
계사구성

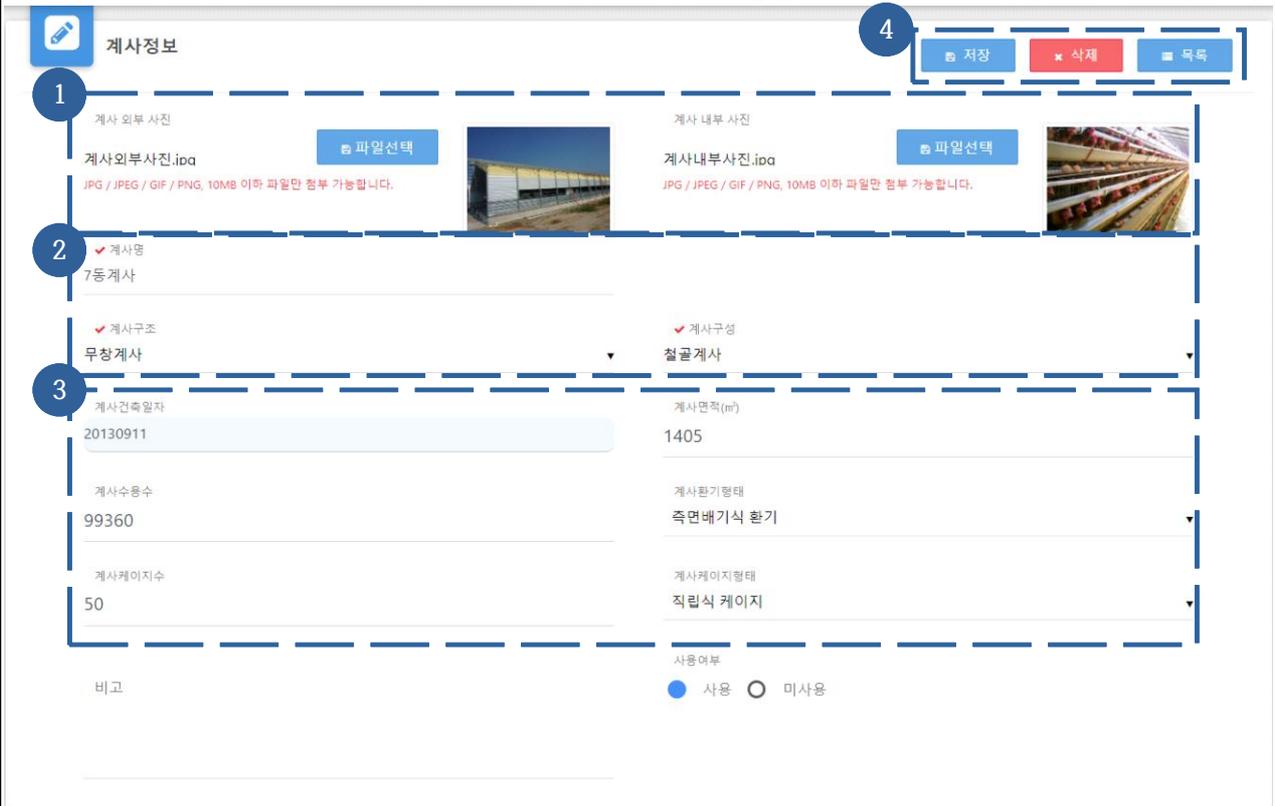
3 계사건축일자
계사면적(m)
계사수용수
계사환기형태
계사케이지지수
계사케이지지형태
사용여부
비고

4 저장 목록

[화면 설명]

- > 농장의 계사를 등록 할 수 있는 화면.
- > 계사 외부 이미지 및 내부 이미지를 등록 할 수 있다.
- >
- >

1	계사 외부 사진 및 계사 내부 사진의 이미지를 등록 가능 * '파일 선택' 클릭 시 이미지를 선택 할 수 있는 탐색 창이 팝업으로 표출.
2	계사의 세부 정보를 등록한다. * 계사명(필수값) : 텍스트 창에 농장의 계사명을 입력한다. * 계사구조(필수값) : 무창계사/개방계사/절충형계사를 선택한다. * 계사구성(필수값) : 목조계사/철골계사/콘크리트블럭계사를 선택한다.
3	계사의 부가 정보를 등록한다. 3번의 값들을 입력해야 계사별 조회화면에 연동되어 나타난다. * 계사건축일자 : 계사의 건축일자를 입력한다. 캘린더에서 년/월/일을 선택한다. * 계사면적 : 각 계사별 면적을 입력한다. * 계사수용수 : 입추 시 최대 몇 마리가 입식 가능한지, 계사 수용수에 대해 입력한다. * 계사환기형태 : 계사의 환기 형태에 대해 입력한다. * 계사케이지지수 : 산란계사의 케이지가 현재 몇 개로 구성되어 있는지 입력한다. * 계사케이지지형태 : 산란계사의 케이지형태에 대해 입력한다.
4	'등록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 농장의 계사정보로 저장된다. '목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 계사 리스트 화면으로 이동한다.



[화면 설명]

> 농장의 계사를 조회·수정·삭제 할 수 있는 화면

- >
- >
- >

1	계사 외부 사진 및 계사 내부 사진의 등록된 이미지를 수정 할 수 있다. * '파일 선택' 클릭 시 이미지를 선택 할 수 있는 탐색 창이 팝업으로 표출.
2	계사의 등록된 세부 정보를 수정한다.
3	계사의 등록된 부가 정보를 수정한다.. 3번의 값들을 입력해야 계사별 조회화면에 연동되어 나타난다.
4	'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 수정한 정보를 저장한다. '삭제' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 삭제하고, 계사 리스트 화면에서 삭제한다. ∴ 주의 : 계사 삭제 시 현재 까지 등록된 해당 계사의 모든 정보(달걀생산, 급이 등)가 삭제되니 조심해야 한다. '목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 계사 리스트 화면으로 이동한다.

I -1-2. 기초정보등록 - 사료배합관리

기초정보 등록 > 사료배합 관리 ※ 경로 : 사육환경>사료배합 관리

사료배합 관리

Q 조회

품종
배합 사료명
배합구분 ▼

No	품종	배합 사료명	배합 구분
1	하이라인 브라운	산란초기사료	기성품배합
2	하이라인 브라운	산란피크사료	기성품배합

10 건씩 ▼
등록

[화면 설명]

- > 농장의 사료에 대해 관리 할 수 있는 메뉴.
- > 사료회사에서 공급하는 기성품배합/원재료를 선택하여 배합 할 수 있는 자가배합으로 나뉨.
- > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨.
- >

1	<p>배합된 사료에 대한 리스트를 확인 할 수 있다.</p> <p>배합 사료명을 클릭하면 해당 배합 사료에 대해 상세조회·수정·삭제 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>
2	<p>배합사료를 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>

1 **사료배합 관리** **3** **저장** **목록**

1 품종이미지 품종조회



✓ 사용목적: 산란계

✓ 품종: 하이라인 브라운

✓ 배합 구분: 기성품배합

2 **기성품 배합비**

사료선택	사료명	구매단가 (원/Kg)	배합량 (Kg)	배합비 (%)	추가/삭제
<input type="text"/> 사료조회	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="+"/>

[화면 설명]

- > 농장의 사료에 대해 관리 할 수 있는 메뉴.
- > 사료회사에서 공급하는 기성품배합/원재료를 선택하여 배합 할 수 있는 자가배합으로 나뉨.
- > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨.
- >

1 사료배합에 해당되는 품종을 선택한다.

- * '품종 조회' 클릭 시 품종을 선택 할 수 있는 팝업이 호출된다.
- * '품종 조회' 팝업에서 품종 선택 시 '사육 목적', '품종'은 자동으로 연계되어 입력된다.
- * '배합 구분'에서 기성품 배합을 선택한다.

2 사료회사에서 공급하는 사료에 대해 배합비를 구성 할 수 있다.
두 개의 사료를 섞어서 공급하는 경우에 기성품 배합비를 통해 하나의 사료로 등록 할 수 있다.

- * '사료 조회' 버튼을 클릭 시 사료를 선택 할 수 있는 팝업이 호출된다.
- * '사료 조회' 팝업창에서 사료를 선택 시 사료명은 자동으로 연계되어 입력된다.
- * 사료회사에서 사료를 공급받을때의 구매단가(원/Kg)을 입력한다.
- * 배합량(Kg) : 배합량을 입력함으로, 배합비가 자동으로 계산된다.
- * 두 개 이상의 사료를 배합할 경우 추가 버튼을 클릭하여 입력창을 추가 할 수 있다.

예시)

사료명 - 1	배합량	배합비(%)	사료명 - 2	배합량	배합비(%)
A사료	50Kg	50%	B사료	50Kg	50%
A사료	70Kg	70%	B사료	30Kg	30%

3 '저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 사료배합정보로 저장된다.
'목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 사료배합 리스트 화면으로 이동한다.

1 **사료배합 관리** 4 저장 목록

1 품종이미지 2 품종조회



사육목적 산란계
 품종 하이라인 브라운
 배합 사료명
 배합 구분 자가배합

2 **영양성분 / 요구량**

영양소명	영양소 요구량		선택한 영양소량
	하한	상한	
수분(%)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="0"/>
건물(%)	<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="0"/>
조단백질(%)	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="0"/>
ME(Kcal/Kg)	<input type="text" value="2650"/>	<input type="text" value="2700"/>	<input type="text" value="0"/>
조지방(%)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="0"/>
조섬유(%)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="55"/>	<input type="text" value="0"/>
조회분(%)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="0"/>
칼슘(%)	<input type="text" value="3.4"/>	<input type="text" value="3.6"/>	<input type="text" value="0"/>
인(%)	<input type="text" value="0.50"/>	<input type="text" value="0.62"/>	<input type="text" value="0"/>
라이신(%)	<input type="text" value="0.68"/>	<input type="text" value="0.72"/>	<input type="text" value="0"/>
메치오닌(%)	<input type="text" value="0.54"/>	<input type="text" value="0.56"/>	<input type="text" value="0"/>

3 **자가 배합비**

원재료선택	원재료명	구매단가 (원/Kg)	배합량 (Kg)	배합비 (%)	추가/삭제
<input type="text" value="원재료조회"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="+"/>
					<input type="button" value="계산"/>

[화면 설명]

- > 농장의 사료에 대해 관리 할 수 있는 메뉴
- > 사료회사에서 공급하는 기성품배합/원재료를 선택하여 배합 할 수 있는 자가 배합으로 나뉨
- > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨
- >

1

사료배합에 해당되는 품종을 선택한다.
 * '품종 조회' 클릭 시 품종을 선택 할 수 있는 팝업이 호출된다.
 * '품종 조회' 팝업에서 품종 선택 시 '사육 목적', '품종'은 자동으로 연계되어 입력된다.
 * '배합 구분'에서 자가 배합을 선택한다.

2

해당 품종의 영양성분 요구량에 대해 참고할 수 있다.
 원재료를 선택하여 배합비를 구성하게 되면, '선택한 영양소량'에 계산된 영양소가 호출된다.
 품종의 영양요구량이 '상한'과 '하한'의 사이의 값이 나와야 하며, 아닐 경우 저장이 불가능하다.

3

원재료에 대해 배합비를 구성 할 수 있다.
 여러 가지의 원재료를 섞어 자가 배합비를 통해 사료로 등록 할 수 있다.
 * '원재료 조회' 버튼을 클릭 시 원재료를 선택 할 수 있는 팝업이 호출된다.
 * '원재료 조회' 팝업창에서 원재료를 선택 시 원재료명은 자동으로 연계되어 입력된다.
 * 원재료 구매 시 원재료를 공급받을 때의 구매단가(원/Kg)을 입력한다.
 * 배합량(Kg) : 배합량을 입력함으로, 배합비가 자동으로 계산된다.
 * 두 개 이상의 원재료를 배합할 경우 '추가' 버튼을 클릭하여 입력창을 추가 할 수 있다.
 예시)

원재료명-1	배합량	배합비(%)	원재료명-2	배합량	배합비(%)
A원재료	50Kg	50%	B원재료	50Kg	50%
A원재료	70Kg	70%	B원재료	30Kg	30%

4

'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 사료배합정보로 저장된다.
 '목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 사료배합 리스트 화면으로 이동한다.
 ∴ 주의 품종의 영양요구량이 '상한'과 '하한'의 사이의 값이 나와야 하며, 아닐 경우 저장이 불가능하다.

사료배합 관리

3
저장
삭제
목록

1

물종이미지

✓ 사용목적
산란계

✓ 품종
하이라인 브라운

✓ 배합 사료명
산란피크사료

✓ 배합 구분
기성품배합

2

기성품 배합비

사료선택	사료명	구매단가 (원/Kg)	배합량 (Kg)	배합비 (%)	추가/삭제
a 사료조회	슈퍼 500 산란계	450	80	80.00	+ -
a 사료조회	슈퍼 500 헤비에그/퍼포먼스	470	20	20.00	+ -

[화면 설명]

- > 농장의 사료에 대해 관리 할 수 있는 메뉴.
- > 사료회사에서 공급하는 기성품배합/원재료를 선택하여 배합 할 수 있는 자가배합으로 나뉨.
- > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨.
- >

1	<p>등록된 사료배합에 해당되는 품종을 조회·수정한다.</p> <p>* '품종 조회' 클릭 시 품종을 선택 할 수 있는 팝업이 호출되며 선택 시 품종이 수정된다.</p>
2	<p>등록된 배합비에 대해 조회·수정 할 수 있다.</p> <p>두 개의 사료를 섞어서 공급하는 경우에 기성품 배합비를 통해 하나의 사료로 등록 할 수 있다.</p> <p>* '사료 조회' 버튼을 클릭 시 사료를 선택 할 수 있는 팝업이 호출된다.</p> <p>* '사료 조회' 팝업창에서 사료를 선택 시 사료명은 자동으로 연계되어 입력된다.</p> <p>* 사료회사에서 사료를 공급받을때의 구매단가(원/Kg)을 입력한다.</p> <p>* 배합량(Kg) : 배합량을 입력함으로, 배합비가 자동으로 계산된다.</p> <p>* 두 개 이상의 사료를 배합할 경우 추가 버튼을 클릭하여 입력창을 추가 할 수 있다.</p>
3	<p>'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 사료배합정보로 수정된다.</p> <p>'삭제' 버튼 클릭 시 사료배합에 대한 정보가 삭제된다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 사료배합 리스트 화면으로 이동한다.</p>

I -1-3. 기초정보등록 - 급이 설계서 관리

기초정보 등록 > 급이 설계서 관리 ※ 경로 : 사육환경 > 급이 설계서 관리

급이 설계서 관리 ☆

급이 설계서 명 품종 표준품종 사용여부 조회

No	급이 설계서 명	품종	표준품종	사용여부	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	기본급이설계서	하이라인 브라운	하이라인 브라운	사용	farmtest_layer	2019-10-26	farmtest_layer	2019-10-26

10 건씩 등록

[화면 설명]

- > 농장의 사료급이/음수/평균체중에 대해 계획 할 수 있는 메뉴.
- > 표준품종의 사양표준을 참고하여 급이/음수/평균체중 설계서를 작성 할 수 있음.
- > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨.
- >

1 농장의 품종에 대한 급이설계서의 리스트를 확인 할 수 있다.
 '급이 설계서 명'을 클릭 시 해당 급이 설계서를 상세 조회·수정·삭제 할 수 있다.

2 '등록' 버튼 클릭 시 급이 설계서를 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

1

농장급이 기본정보

4

✓ 급이 설계서 명

✓ 품종

비고

✓ 표준품종

✓ 사육목적

사육여부
 사용 미사용

표준품종조회

2

표준급이정보

단기

일령	섭취량	음수량	중량
표준품종을 선택해 주세요.			

3

급이정보

✓ 일령

섭취량 0 음수량 0 중량 0

사료 선택

복사

+추가

일령	섭취량	음수량	중량	사료	삭제
일령정보를 추가해주세요.					

[화면 설명]

- > 농장의 사료급이/음수/평균체중에 대해 계획 할 수 있는 메뉴.
- > 표준품종의 사양표준을 참고하여 급이/음수/평균체중 설계서를 작성 할 수 있음.
- > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨.
- >

1	농장급이설계서의 기본 정보를 입력 할 수 있다. * '표준품종조회'에서 표준품종 클릭 시 해당 표준품종의 사양표준에 따른 급이설계서 정보가 2번에 연계되어 표출된다. * '표준품종조회'에서 표준품종 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다. * 사용하고자 하는 '급이 설계서 명'을 입력한다.
2	1번의 '표준품종조회'에서 선택한 표준품종의 사양표준에 따른 급이설계서가 연계되어 표출된다.
3	농장의 계획하고자 하는 급이설계서를 입력 할 수 있다. * '복사' 클릭 시 표준품종의 사양표준에 따른 급이설계서가 나의 급이정보로 복사된다. * '일령'에 입력하고자 하는 일령을 입력 후 추가 버튼을 클릭하면 해당 일령에 대한 입력창이 나타난다.
4	'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 급이설계서로 저장된다. '목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 급이설계서 리스트 화면으로 이동한다.

1 농장급이 기본정보

급이 설계서 명: 하이라인 브라운 급이설계
 표준품종: 하이라인 브라운
 품종: 하이라인 브라운
 사육품견: 산한계
 비교: 사용 미사용

4

2 표준급이정보

일련	섭취량	음수량	중량
1	10g	0g	0g
2	10g	0g	0g
3	10g	0g	0g
4	10g	0g	0g
5	10g	0g	0g
6	10g	0g	0g
7	10g	0g	0g
8	10g	0g	0g
9	10g	0g	0g

3 급이정보

일련:
 섭취량: g 음수량: g 중량: g 사료: 사료 선택

일련	섭취량	음수량	중량	사료	삭제
1	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
2	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
3	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
4	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
5	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
6	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
7	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
8	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
9	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
10	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
11	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
12	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
13	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
14	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>
15	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="972"/> g	슈퍼 산한계 ▼	<input type="button" value="X"/>

기초정보 등록 > 급이 설계서 관리 > 급이설계서 조회·수정·삭제	
※ 경로 : 사육환경 > 급이 설계서 조회·수정·삭제	
[화면 설명]	
<ul style="list-style-type: none"> > 농장의 사료급이/음수/평균체중에 대해 계획 할 수 있는 메뉴. > 표준품종의 사양표준을 참고하여 급이/음수/평균체중 설계서를 작성 할 수 있음. > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨. > 	
1	<p>입력한 농장급이설계서의 기본 정보를 조회·수정·삭제 할 수 있다..</p> <ul style="list-style-type: none"> * 수정하고자 하는 표준품종을 '표준품종조회'에서 클릭 시 해당 표준품종의 사양표준에 따른 급이설계서 정보가 2번에 연계되어 표출된다. * 수정하고자 하는 표준품종을 '표준품종조회'에서 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다. * 수정하고자 하는 '급이 설계서 명'을 입력한다.
2	<p>1번의 '표준품종조회'에서 선택한 표준품종의 사양표준에 따른 급이설계서가 연계되어 표출된다.</p>
3	<p>농장의 계획하고자 하는 급이설계서를 수정 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '복사' 클릭 시 표준품종의 사양표준에 따른 급이설계서가 나의 급이정보로 복사된다. * '일령'에 입력하고자 하는 일령을 입력 후 추가 버튼을 클릭하면 해당 일령에 대한 입력창이 나타난다.
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 수정된 정보가 급이설계서로 수정된다.</p> <p>'삭제' 버튼 클릭 시 해당 화면의 급이설계서가 삭제된다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 급이설계서 리스트 화면으로 이동한다.</p>

I-1-4. 기초정보등록 - 접종 관리

기초정보 등록 > 접종 관리 ※ 경로 : 사육환경 > 접종 관리

접종 관리 ☆

농장접종명 표준품종명 사용여부 Q 조회

1 2

No	농장접종명	표준품종명	사용여부	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	기본백신프로그램	하이라이 브라운	사용	farmstayer	2019-10-28	farmstayer	2019-10-28

10 건씩 1

[화면 설명]

- > 농장의 백신프로그램에 대해 계획 할 수 있는 메뉴.
- > 표준품종의 표준백신프로그램을 참고하여 백신프로그램을 설계 할 수 있음.
- > **일별 투약 계획을 입력하면 해당 투약에 대한 알림이 로그인 시 표출.**
- >

1 농장의 품종에 대한 백신프로그램의 리스트를 확인 할 수 있다.
 '농장접종명'을 클릭 시 해당 농장접종을 상세 조회·수정·삭제 할 수 있다.

2 '등록' 버튼 클릭 시 농장접종에 대해 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

1 **농장접종기본정보** 4 **저장** **목록**

농장접종명 표준품종명

품종 사육목적

비고 사용여부
 사용 미사용

2 **표준접종정보** **닫기**

일령	약품명	약품구분	투약량	휴약기간	필수여부
표준품종을 선택 하주세요.					

3 **농장접종정보**

일령

일령	약품선택	약품명	약품구분	투약량	휴약기간	필수여부	약품추가/삭제	일령삭제
1	<input type="button" value="약품조회"/>					N <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="-"/>

[화면 설명]

- > 농장의 백신프로그램에 대해 계획 할 수 있는 메뉴.
- > 표준품종의 표준백신프로그램을 참고하여 백신프로그램을 설계 할 수 있음.
- > **일별 투약 계획을 입력하면 해당 투약에 대한 알림이 로그인 시 표출.**
- >

1	농장접종계획서의 기본정보를 입력 할 수 있다. * '표준품종조회'에서 표준품종 클릭 시 해당 표준품종의 백신프로그램표준이 2번에 연계되어 표출된다. * '표준품종조회'에서 표준품종 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다. * 사용하고자 하는 '농장 접종 명'을 입력한다.
2	1번의 '표준품종조회'에서 선택한 표준품종의 사양표준에 따른 접종정보가 연계되어 표출된다.
3	'일령'에 1~500 사이의 숫자 입력 후 추가 클릭 시 약품을 등록 할 수 있는 일령이 추가 된다. '복사' 클릭 시 2번의 표준접종정보가 나의 농장 접종정보에 복사된다. * '약품 조회' 클릭 시 약품을 선택 할 수 있는 창이 표출되고, 해당 일령의 약품을 선택한다. * 약품을 선택 시 '약품명', '약품구분', '투약량', '휴약기간'이 자동으로 약품정보와 연계되어 입력된다. * 해당일령의 약품이 필수인지 아닌지 '필수여부'에서 선택 할 수 있다. * 일령에 약품이 2개 이상일 경우 '약품추가/삭제' 버튼을 클릭하여 추가 할 수 있다.
4	'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 접종정보로 저장된다. '목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 접종관리 리스트 화면으로 이동한다.

1 농장접종기본정보

4 저장 삭제 목록

농장접종영
 기본 백신프로그램

표준접종영
 하이리인 브라운

표준
 하이리인 브라운

사육용접
 산란계

비고

사용여부
 사용 미사용

2 표준접종정보 ▶ 닫기

일련 번호	약품명	약품구분	투약량	투약기간	필수여부
1	바-706	백신	백신 1,000 수당 중류수 200 배비율로 희석한다.	-	필수
2	-	-	-	-	필수아님
3	-	-	-	-	필수아님
4	-	-	-	-	필수아님
5	비고펙스트	백신	1 수분 (0.3ml)	-	필수
6	-	-	-	-	필수아님
7	-	-	-	-	필수아님
8	-	-	-	-	필수아님
9	-	-	-	-	필수아님

3 농장접종정보

일련 ▶ 복사 ▶ 추가

일련	약품선택	약품명	약품구분	투약량	투약기간	필수여부	약품추가/삭제	일련삭제
1	🔍 약품조회	바-706	백신	백신 1,000 수당 중류수 200	-	N <input checked="" type="checkbox"/> Y	+	
2	🔍 약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y	+	
3	🔍 약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y	+	
4	🔍 약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y	+	
5	🔍 약품조회	비고펙스트	백신	1 수분 (0.3ml)	-	N <input checked="" type="checkbox"/> Y	+	
6	🔍 약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y	+	
7	🔍 약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y	+	
8	🔍 약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y	+	
9	🔍 약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y	+	
10	🔍 약품조회	바-706	백신	백신 1,000 수당 중류수 200	-	N <input checked="" type="checkbox"/> Y	+	
11	🔍 약품조회	바-706	백신	백신 1,000 수당 중류수 200	-	N <input checked="" type="checkbox"/> Y	+	
12	🔍 약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y	+	
13	🔍 약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y	+	
14	🔍 약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y	+	

기초정보 등록 > 접종 관리 > 접종 관리 조회·수정·삭제	
※ 경로 : 사육환경 > 접종 관리 조회·수정·삭제	
[화면 설명]	
<ul style="list-style-type: none"> > 농장의 백신프로그램에 대해 계획 할 수 있는 메뉴. > 표준품종의 표준백신프로그램을 참고하여 백신프로그램을 설계 할 수 있음. > 일별 투약 계획을 입력하면 해당 투약에 대한 알림이 로그인 시 표출. > 	
1	<p>입력한 접종관리의 기본 정보를 조회·수정·삭제 할 수 있다..</p> <ul style="list-style-type: none"> * 수정하고자 하는 표준품종을 ‘표준품종조회’에서 클릭 시 해당 표준품종의 사양표준에 따른 백신프로그램 정보가 2번에 연계되어 표출된다. * 수정하고자 하는 표준품종을 ‘표준품종조회’에서 선택 시 ‘품종’, ‘사육목적’이 자동으로 연계되어 표출된다. * 수정하고자 하는 ‘접종관리명’을 입력한다.
2	<p>1번의 ‘표준품종조회’에서 선택한 표준품종의 사양표준에 따른 백신프로그램이 연계되어 표출된다.</p>
3	<p>농장의 계획하고자 하는 백신프로그램을 수정 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * ‘복사’ 클릭 시 표준품종의 사양표준에 따른 백신프로그램이 나의 접종정보로 복사된다. * ‘일령’에 입력하고자 하는 일령을 입력 후 추가 버튼을 클릭하면 해당 일령에 대한 입력창이 나타난다. * ‘약품 조회’ 클릭 시 약품을 선택 할 수 있는 창이 표출되고, 해당 일령의 약품을 선택한다. * 약품을 선택 시 ‘약품명’, ‘약품구분’, ‘투약량’, ‘휴약기간’이 자동으로 약품정보와 연계되어 입력된다. * 해당일령의 약품이 필수인지 아닌지 ‘필수여부’에서 선택 할 수 있다. * 일령에 약품이 2개 이상일 경우 ‘약품추가/삭제’ 버튼을 클릭하여 추가 할 수 있다.
4	<p>‘저장’ 버튼 클릭 시 해당 화면에 수정된 정보가 접종관리로 수정된다.</p> <p>‘삭제’ 버튼 클릭 시 해당 화면의 접종 관리가 삭제된다.</p> <p>‘목록’ 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 접종 관리 리스트 화면으로 이동한다.</p>

I -1-5. 기초정보등록 - 환경 관리

기초정보 등록 > 환경 관리 ※ 경로 : 사육환경 > 환경 관리

환경 관리 ☆

농장환경명 표준품종명 사용여부 ▼

Q 조회 등록

No	농장환경명	표준품종명	사용여부	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	육주 환경	하이라이 브라운	사용	farmtestlayer	2019-10-14	farmtestlayer	2019-10-28

10 건씩 ▼

[화면 설명]

- > 농장의 온도/습도/조도에 대해 계획 할 수 있는 메뉴.
- > 표준품종의 환경프로그램을 참고하여 환경을 설계 할 수 있음.
- > 환경 관리에서 계획 온도 및 습도를 등록하게 되면, '환경모니터링' 화면에서 계획온도에 따른 실제 온도가 연계되어 표출
- >

- 1 농장의 환경에 대한 환경관리 리스트를 확인 할 수 있다.
 '농장접종명'을 클릭 시 해당 농장접종을 상세 조회·수정·삭제 할 수 있다.

- 2 '등록' 버튼 클릭 시 환경관리에 대해 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

1

농장환경기본정보

4

농장환경명

표준품종명

품종

사육목적

비고

사용여부

사용 미사용

표준품종조회

저장

목록

2

표준환경정보

표준품종을 선택해주세요.

일령	온도	습도	환기	조도	시간
----	----	----	----	----	----

첨단기

3

농장환경정보

일령

온도

습도

환기

환기

조도

점등시간

시간

추가

복사

일령	온도	습도	환기	조도	점등시간	삭제
----	----	----	----	----	------	----

일령정보를 추가해주세요.

[화면 설명]

- > 농장의 온도/습도/조도에 대해 계획 할 수 있는 메뉴.
- > 표준품종의 환경프로그램을 참고하여 환경을 설계 할 수 있음.
- > 환경 관리에서 계획 온도 및 습도를 등록하게 되면, '환경모니터링' 화면에서 계획온도에 따른 실제 온도가 연계되어 표출

1	<p>환경관리의 기본정보를 입력 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '표준품종조회'에서 표준품종 클릭 시 해당 표준품종의 환경관리가 2번에 연계되어 표출된다. * '표준품종조회'에서 표준품종 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다. * 사용하고자 하는 '농장 환경 명'을 입력한다.
2	<p>1번의 '표준품종조회'에서 선택한 표준품종의 사양표준에 따른 환경정보가 연계되어 표출된다.</p>
3	<p>'일령'에 1~500 사이의 숫자 입력 후 추가 클릭 시 환경을 등록 할 수 있는 일령이 추가 된다.</p> <p>'복사' 클릭 시 2번의 표준환경정보가 나의 농장 환경정보에 복사된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 일령 마다 '온도', '습도', '환기', '조도', '점등시간'을 입력한다. * 환경관리에서 입력한 '온도', '습도'는 '환경모니터링'화면에서 계획온도에 따른 실제 온도가 연계되어 표출됨으로 작성을 권장한다.
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 환경정보로 저장된다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 환경관리 리스트 화면으로 이동한다.</p>

1 농장환경기본정보 **4** 저장 삭제 목록

농장환경명 육주 환경
 표준물질명 하이라이 브라운
 품종 하이라인 브라운
 비고 사용여부 사용 미사용

2 표준환경정보 ▶ 닫기

일명	온도	습도	환기	조도	점등시간
표준물질출 선택 하주세요.					

3 농장환경정보

일명 온도 °C 습도 % 환기 분 환기 초 조도 lux
 점등시간 시간 + 추가 @ 복사

일명	온도	습도	환기	조도	점등시간	삭제
1	15 °C	40 %	0 분 0 초	0 lux	0 시간	
2	15 °C	40 %	0 분 0 초	0 lux	0 시간	
3	15 °C	40 %	0 분 0 초	0 lux	0 시간	
4	15 °C	40 %	0 분 0 초	0 lux	0 시간	
5	15 °C	40 %	0 분 0 초	0 lux	0 시간	
6	15 °C	40 %	0 분 0 초	0 lux	0 시간	
7	15 °C	40 %	0 분 0 초	0 lux	0 시간	

기초정보 등록 > 환경 관리 > 조회·수정·삭제	
※ 경로 : 사육환경 > 환경 관리 > 조회·수정·삭제	
[화면 설명]	
<ul style="list-style-type: none"> > 농장의 온도/습도/조도에 대해 계획 할 수 있는 메뉴. > 표준품종의 환경프로그램을 참고하여 환경을 설계 할 수 있음. > 환경 관리에서 계획 온도 및 습도를 등록하게 되면, '환경모니터링' 화면에서 계획온도에 따른 실제 온도가 연계되어 표출 	
1	<p>환경관리의 기본정보를 수정 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 수정하고자 하는 표준품종을 '표준품종조회'에서 클릭 시 해당 품종의 환경관리가 2번에 연계되어 표출된다. * 수정하고자 하는 표준품종을 '표준품종조회'에서 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다. * 수정하고자 하는 '농장 환경 명'을 입력한다.
2	<p>1번의 '표준품종조회'에서 선택한 표준품종의 사양표준에 따른 환경정보가 연계되어 표출된다.</p>
3	<p>'일령'에 1~500 사이의 숫자 입력 후 추가 클릭 시 환경을 등록 할 수 있는 일령이 추가 된다.</p> <p>'복사' 클릭 시 2번의 표준환경정보가 나의 농장 환경정보에 복사된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 수정하고자 하는 환경정보를 일령의 입력간에 '온도', '습도', '환기', '조도', '점등시간'을 입력한다. * 환경관리에서 입력한 '온도', '습도'는 '환경모니터링'화면에서 계획온도에 따른 실제 온도가 연계되어 표출됨으로 작성을 권장한다.
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 수정된 환경정보로 저장된다.</p> <p>'삭제' 버튼 클릭 시 해당 화면의 환경관리 정보가 삭제된다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 환경관리 리스트 화면으로 이동한다.</p>

I -1-6. 기초정보등록 - 품종 관리

기초정보 등록 > 품종 관리 ※ 경로 : 사육환경 > 품종 관리

품종명 농장품종명 사용여부

1 2

Q 조회

품 등록

No	농장품종명	표준품종명	농장환경명	농장급이명	농장접종명	사용여부	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	하이라인 브라운	하이라인 브라운	육주 환경	하이라인 브라운 급이설계	기본 백신프로그램	사용	farrestayer	2019-09-23	farrestayer	2019-10-28

10 검색

[화면 설명]

- > 계획한 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 등록하여, 하나의 품종으로 등록한다.
- > 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 등록하지 않아도 품종으로 등록이 가능하다.
- >
- >

농장의 품종에 대한 리스트를 확인 할 수 있다.

‘농장품종명’을 클릭 시 해당 농장접종을 상세 조회·수정·삭제 할 수 있다.

- 1
- * ‘농장환경명’을 클릭 시 해당 환경에 대해 간략히 조회 할 수 있는 팝업창이 호출된다.
 - * ‘농장급이명’을 클릭 시 해당 급이설계서에 대해 간략히 조회 할 수 있는 팝업창이 호출된다.
 - * ‘농장접종명’을 클릭 시 해당 백신프로그램에 대해 간략히 조회 할 수 있는 팝업창이 호출된다.

- 2
- ‘등록’ 버튼 클릭 시 품종에 대해 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

[화면 설명]

- > 계획한 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 등록하여, 하나의 품종으로 등록한다.
- > 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 등록하지 않아도 품종으로 등록이 가능하다.
- >
- >

1	<p>농장의 품종에 대한 기본정보를 입력 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 등록하고자 하는 표준품종을 '표준품종조회'에서 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다. * '농장품종명'에 사용하고자 하는 품종의 이름을 입력한다.
2	<p>계획한 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 조회하여 하나의 품종으로 만들 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 농장환경 : '농장환경조회'를 클릭하여 계획한 농장환경을 불러온다. * 농장급이 : '농장급이조회'를 클릭하여 계획한 농장급이를 불러온다. * 농장접종 : '농장접종조회'를 클릭하여 계획한 농장접종을 불러온다.
3	<p>'저장' 버튼 클릭 시 입력한 품종정보를 저장한다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 품종에 대한 리스트 화면으로 이동한다.</p>

농장품종정보

저장
삭제
목록

1 품종이미지

사육목적
산란계

농장품종명
하이라인 브라운

표준품종명
하이라인 브라운

품종명
하이라인 브라운

사용여부
 사용 미사용

농장환경
농장급이
농장접종

농장접종명
기본 백신프로그램

농장접종조회

일련	약품구분	약품명	투약량	휴약기간	필수여부
1	백신	바-706	백신 1,000 수당/종류수 200 cc/비율로 희석한다.	-	필수
2	-	-	-	-	필수아님
3	-	-	-	-	필수아님
4	-	-	-	-	필수아님
5	백신	비고페스트	1 수분 (0.3ml)	-	필수
6	-	-	-	-	필수아님
7	-	-	-	-	필수아님
8	-	-	-	-	필수아님
9	-	-	-	-	필수아님
10	백신	바-706	백신 1,000 수당/종류수 200 cc/비율로 희석한다.	-	필수
11	백신	바-706	백신 1,000 수당/종류수 200 cc/비율로 희석한다.	-	필수
12	-	-	-	-	필수아님
13	-	-	-	-	필수아님
14	-	-	-	-	필수아님
15	-	-	-	-	필수아님
16	-	-	-	-	필수아님
17	-	-	-	-	필수아님
18	-	-	-	-	필수아님
19	-	-	-	-	필수아님

[화면 설명]

- > 계획한 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 등록하여, 하나의 품종으로 등록한다.
- > 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 등록하지 않아도 품종으로 등록이 가능하다.
- >
- >

1

농장의 품종에 대한 기본정보를 수정 할 수 있다.

- * 수정하고자 하는 표준품종을 '표준품종조회'에서 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다.
- * '농장품종명'에 수정하고자 하는 품종의 이름을 입력한다.

2

계획한 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 조회하여 하나의 품종으로 만들 수 있다.

- * 농장환경 : '농장환경조회'를 클릭하여 계획한 농장환경을 불러온다.
- * 농장급이 : '농장급이조회'를 클릭하여 계획한 농장급이를 불러온다.
- * 농장접종 : '농장접종조회'를 클릭하여 계획한 농장접종을 불러온다.

3

- '저장' 버튼 클릭 시 입력한 품종정보를 수정한다.
- '삭제' 버튼 클릭 시 저장된 농장의 품종을 삭제 할 수 있다.
- '목록' 버튼 클릭 시 품종에 대한 리스트 화면으로 이동한다.

I -1-7. 기초정보등록 - 입추 관리

기초정보 등록 > 입추 등록

※ 경로 : 사육환경 > 입추 관리

입추관리 ☆

1
3

No	계사	현재수수 (육성율)	계열사	품종	공급계수	입식계수	입추일	일련/주령
1	3동계사	49,821 (96.6%)	봉산부화장	하이라인 브라운	51,573	51,573	2018-11-20	351/51
2	1동계사	93,165 (100%)	인주부화장	하이라인 브라운	93,165	93,165	2019-04-12	208/30

10 건씩 ▾

2
1

3동계사

현재수수: 49,821
입식수수: 51,573

1동계사

현재수수: 93,165
입식수수: 93,165

[화면 설명]

- > 농장에서 계획한 품종을 계사에 입추 시킬 수 있는 화면.
- > 입추 후에 일일업무등록/주간업무등록이 가능함.

1	<p>입추된 계군을 확인 할 수 있는 리스트 화면이다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 계사 : 입추된 계사명이 표출된다. 클릭 시 해당 계사 상세조회 · 수정 할 수 있는 페이지로 이동한다. * 현재수수(육성율) : 입추된 수수에서 현재날짜까지의 도폐사 수를 뺀 수치가 표출된다. * 부화장/육성농장 : 병아리 및 중추를 구입한 공급사가 표출된다. * 공급계수 : 입추 시 계약서 상 입식수수를 의미한다. * 입식계수 : 입추 시 덤을 포함한 입식수수를 의미한다.
2	입식수수 대비 현재수수를 막대그래프로 확인 할 수 있다.
3	입추 등록 화면으로 이동한다.

- 130 -

[화면 설명]

- > 농장에서 계획한 품종을 계사에 입추 시킬 수 있는 화면.
- > 입추 후에 일일업무등록/주간업무등록이 가능함.

1	사육환경 - 품종관리에서 등록한 품종을 선택 할 수 있다. 선택 시 데이터가 연계되어 표출된다.
2	사육환경 - 계사관리에서 등록한 계사를 선택 할 수 있다. 선택 시 데이터가 연계되어 표출된다.
3	병아리 나 중추를 공급받은 부화장/육성농장을 선택 할 수 있다.
4	<p>입추에 대한 기본정보를 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 입추일 : 현재날짜가 기본으로 표출되며, 날짜 선택 시 캘린더가 표시되어 이전 날짜를 선택 할 수 있다. * 입추주령 : 산란계 농장의 중추/육성계를 입식 하는 경우 입식 주령을 입력한다.(통계나 분석에 해당 주령 반영하여 표출) * 공급계수 : 입추 시 계약서 상 입식수수를 입력한다. * 입식계수 : 입추 시 덤을 포함한 입식수수를 입력한다. * 단가/하차비 : 입추 시 생긴 경영항목을 입력한다. * 종계장/종계주령 : 입추된 병아리의 종계장 및 종계주령을 입력한다.(모르는 경우 사양 컨설턴트 대행 입력)
5	<p>입추 시 병아리 사진 및 정산서 사진을 등록 할 수 있다.</p> <p>'파일선택' 클릭 시 사진을 탐색 및 선택 할 수 있는 탐색창이 표출되며, 두 개 이상의 사진을 등록하는 경우 '추가'버튼을 클릭하여 사진을 추가한다.</p>
6	<p>'저장' 클릭 시 입력한 입추 정보를 저장하고 리스트로 이동한다.</p> <p>'목록' 클릭 시 입력하던 입추 정보를 취소하고 리스트로 이동한다.</p>

입추정보

3
저장
삭제
목록

1

✓ 사육목적
산란계

✓ 계사
3동계사

✓ 입추일
2018-11-20

✓ 공급계수
51573

입추상태
입추

단가
51573000

✓ 농장품종명
하이라인 브라운

✓ 계열사
봉신부회장

✓ 입추주령
1

✓ 입식계수
51573

사육수수 (입식계수 - 도태/계사)
49821

하차비
0

비고

사용여부 사용 미사용

2

입추 파일

입추 파일

파일을 선택하세요.
JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

파일선택
+ 추가

[화면 설명]

- > 농장에서 계획한 품종을 계사에 입추 시킬 수 있는 화면.
- > 입추 후에 일일업무등록/주간업무등록이 가능함.

1	<p>입추에 대한 기본정보를 조회 · 수정 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 농장품종명 : 현재 입추된 품종을 확인 할 수 있다. * 입추일 : 현재날짜가 기본으로 표출되며, 날짜 선택 시 캘린더가 표시되어 이전 날짜를 선택 할 수 있다. * 입추주령 : 산란계 농장의 중추/육성계를 입식 하는 경우 입식 주령을 입력한다.(통계나 분석에 해당 주령 반영하여 표출) * 공급계수 : 입추 시 계약서 상 입식수수를 확인 할 수 있다. * 입식계수 : 입추 시 덤을 포함한 입식수수를 확인 할 수 있다. * 단가/하차비 : 입추 시 생긴 경영항목을 확인 할 수 있다. * 종계장/종계주령 : 입추된 병아리의 종계장 및 종계주령을 확인 할 수 있다.
2	<p>입추 시 병아리 사진 및 정산서 사진을 조회 및 수정 할 수 있다.</p> <p>‘파일선택’ 클릭 시 사진을 탐색 및 선택 할 수 있는 탐색창이 표출되며, 두 개 이상의 사진을 등록하는 경우 ‘추가’버튼을 클릭하여 사진을 추가한다.</p>
3	<p>‘저장’ 클릭 시 수정한 입추 정보를 저장하고 리스트로 이동한다.</p> <p>‘삭제’ 클릭 시 입추정보를 삭제한다.</p> <p>‘목록’ 클릭 시 수정하던 입추 정보를 취소하고 리스트로 이동한다.</p>

I -2-1. 배정컨설턴트 등록 및 변경 - 컨설팅 운영

배정컨설턴트 등록 및 변경 > 컨설팅 운영 ※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 컨설팅 운영

컨설팅관리 ☆

사업장구분 ▼ 사업장명 시작일 종료일 협약상태 q 조회

1 **2** 등록

No	사업장구분	사업장명	컨설팅상태	컨설팅시작일	컨설팅종료일	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	산림계 농장	산림계 시연농장	협약신장	2019-10-14	2059-10-08	시연농장	2019-10-14	시연농장	2019-10-14
2	사업관리사	사업	협약승인	2019-09-24	2025-09-01	시연농장	2019-09-24	테스트사업	2019-09-24
3	경영컨설턴트	경영	협약승인	2019-09-24	2033-09-01	시연농장	2019-09-24	경영	2019-09-24
4	수위사	수위	협약종료	2019-09-24	2045-09-19	시연농장	2019-09-24	테스트수위	2019-10-08
5	수위사	수위	협약승인	2019-10-14	2059-10-31	시연농장	2019-10-14	테스트수위	2019-10-14

10 건씩 ▼ 1

[화면 설명]

- > 농가와 컨설팅을 진행하고 있는 컨설턴트의 목록을 조회 하는 화면.
- > 컨설턴트에게 요청한 '컨설턴트 등록 승인 요청'에 대한 결과를 처리하고 관리하는 화면.
- > 컨설턴트에게 컨설팅 신청 후 협약이 완료되면 농장의 정보를 컨설턴트가 조회 할 수 있음.
- >

1

현재 컨설팅을 진행하고 있는 나의 컨설턴트 리스트를 확인 할 수 있다.
* 컨설턴트의 사업장을 조회 할 수 있고, 컨설팅 시작일과 종료일에 대하여 조회 할 수 있다.

2

'요청' 버튼 클릭 시 컨설턴트에게 컨설팅을 요청 할 수 있는 페이지로 이동한다.

배정컨설턴트 등록 및 변경 > 컨설팅 운영 > 컨설팅 신청

※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 컨설팅 운영 > 컨설팅 신청 상세

[화면 설명]

- > 농가와 컨설팅을 진행하고 있는 컨설턴트의 목록을 조회 하는 화면.
- > 컨설턴트에게 요청한 '컨설턴트 등록 승인 요청'에 대한 결과를 처리하고 관리하는 화면.
- > 컨설턴트에게 컨설팅 신청 후 협약이 완료되면 농장의 정보를 컨설턴트가 조회 할 수 있음.
- >

1	<p>'사업장 조회'를 클릭 후 신청하고자 하는 컨설턴트를 선택 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 사업장 등록번호 : 선택 시 자동으로 연계되어 표시된다. * 사업장 우편번호 : 선택 시 자동으로 연계되어 표시된다. * 사업장 주소 : 선택 시 자동으로 연계되어 표시된다. * 사업장 상세주소 : 선택 시 자동으로 연계되어 표시된다.
2	<p>컨설팅 기간을 캘린더에서 선택하여 입력 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 컨설팅 시작일 : 컨설팅 시작일을 선택한다. * 컨설팅 종료일 : 컨설팅 종료일을 선택한다. * 컨설팅신청내용 : 어떠한 컨설팅을 받을 것 인지, 어떠한 모듈을 선택 할 것 인지 입력 후 컨설턴트에게 전송한다.
3	<ul style="list-style-type: none"> * 컨설팅 신청 : 컨설팅 신청에 대한 내용을 입력 후 내용을 해당 컨설턴트에게 전송한다. * 목록 : 컨설팅 신청에 대한 프로세스를 종료하고, 목록으로 이동한다.

[화면 설명]

- > 농가와 컨설팅을 진행하고 있는 컨설턴트의 목록을 조회 하는 화면.
- > 컨설턴트에게 요청한 '컨설턴트 등록 승인 요청'에 대한 결과를 처리하고 관리하는 화면.
- > 컨설턴트에게 컨설팅 신청 후 협약이 완료되면 농장의 정보를 컨설턴트가 조회 할 수 있음.
- >

1	<p>신청한 컨설턴트의 내역을 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 컨설팅 상태 : 컨설턴트가 승인했는지, 거절했는지에 대해 확인 할 수 있다.
2	<ul style="list-style-type: none"> * 컨설팅신청내용 : 어떠한 컨설팅을 받을 것 인지, 어떠한 모듈을 선택 할 것 인지 입력한 내용을 확인 할 수 있다. * 컨설팅반려내용 : 컨설턴트가 거절 시 그에 따른 반려 내용을 확인 할 수 있다.
3	<ul style="list-style-type: none"> * 목록 : 컨설팅 신청에 대한 프로세스를 종료하고, 목록으로 이동한다.

I -3-1. 일일업무등록

1) 간편업무등록

일일업무등록 > 간편업무등록

※ 경로 : 메인화면 > 상단의 일일업무등록

☰

1  일정표  회원정보수정  로그아웃

[산란계 시연농장] 시연농장 대표님, 환영합니다.

생산지수

HD 산란율 목표 95% <div style="width: 89.07%; height: 15px; background-color: #28a745; margin: 5px 0;"></div> 22.41% 목표 45%	HD 산란율 목표 0% <div style="width: 70.29%; height: 15px; background-color: #ffc107; margin: 5px 0;"></div> 3.27% 목표 0%	HD 산란율 목표 81% <div style="width: 88.41%; height: 15px; background-color: #28a745; margin: 5px 0;"></div> 52.43% 목표 63%
1동계사 (29-3 주령)	2동계사 (16-6 주령)	7동계사 (69-3 주령)

■ 목표대비 76% ~ 100% 달성 ■ 목표대비 50% ~ 75% 달성 ■ 목표대비 0% ~ 49% 달성

[화면 설명]

- > 산란계 농장의 달걀생산/급이관리/도폐사관리/투약관리를 간편하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- >
- >
- >

1	로그인 후 메뉴 상단의 일일업무등록을 클릭한다.
----------	----------------------------

☆

2019-10-28

1

1동계사 2동계사 7동계사

2

달걀생산내역

생산일자	평균난중	왕란	특란	대란	중란	소란	결란	오파란
2019-10-28	<input type="text"/>							

3

급이정보

급이일자	섭취량	음수량	평균 체중
2019-10-28	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4

도폐사정보

a 추가

도/폐사일자	도/폐사구분	도/폐사사유	도/폐사수	검사구분	도/폐사이미지	삭제
2019-10-28	도태	무산계	<input type="text"/>	검사안함	<input type="text"/>	파일선택 - 삭제

파일을 선택하세요.
JPG/JPEG/GIF/PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

5

투약정보

a 추가

투약일자	투약구분	투약사유	질병명	약품명	비고	삭제
2019-10-28	영양제 투약	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	질병조회 +약품조회 - 삭제

6

저장

일일업무등록 > 간편업무등록

※ 경로 : 메인화면 > 상단의 일일업무등록

[화면 설명]

- > 산란계 농장의 달걀생산/급이관리/도폐사관리/투약관리를 간편하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- >
- >
- >

1	<p>달걀생산/급이관리/도폐사관리/투약관리를 등록 할 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현재 입추되어 있는 계사만 표출이 된다. 								
2	<p>각 계사별 달걀생산내역에 대해 평균난중/왕란/특란/대란/중란/소란/경란/오파란을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 난선별기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, IoT 데이터 연계중이라는 텍스트가 표출된다. 								
3	<p>각 계사별 급이량을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사료빈관리기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, IoT 데이터 연계중이라는 텍스트가 표출된다. <p>각 계사별 음수량을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 음수관리기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, IoT 데이터 연계중이라는 텍스트가 표출된다. <p>각 계사별 평균체중을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 계체중기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, IoT 데이터 연계중이라는 텍스트가 표출된다. 								
4	<p>각 계사별 도폐사 정보를 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 도/폐사 구분 : 도태/폐사의 구분을 선택한다. - 도/폐사 사유 : 도/폐사 사유를 선택한다.(아래의 표 참조) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">도/폐사 구분</th> <th style="width: 50%;">도/폐사 사유</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">도태</td> <td>무산계</td> </tr> <tr> <td>약추</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">폐사</td> <td>질병사</td> </tr> <tr> <td>사고사</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - 검사구분 : 검사안함/검사요청/검사완료를 선택한다. - 도/폐사 이미지 : '파일선택' 클릭 시 이미지를 등록 할 수 있는 탐색창이 표출된다. - 만약, 하루에 도태 및 폐사가 동시에 이루어졌을 경우 '추가' 버튼을 클릭하여 입력한다. 	도/폐사 구분	도/폐사 사유	도태	무산계	약추	폐사	질병사	사고사
도/폐사 구분	도/폐사 사유								
도태	무산계								
	약추								
폐사	질병사								
	사고사								
5	<p>각 계사별 투약내역에 대한 정보를 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 투약구분 : 영양제투약/질병투약/백신투약/스트레스제투약을 선택한다. - 투약사유 : 투약사유에 대해 입력한다. - 질병명 : '질병조회' 버튼을 클릭하여 어떠한 질병에 대해 투약 했는지 선택한다. - 약품명 : '약품조회' 버튼을 클릭하여 어떠한 약품을 투약 했는지 선택한다. - 만약, 하루에 두 개 이상의 약품이 투약 되었을 경우, '추가' 버튼을 클릭하여 입력한다. 								
6	<p>'저장'을 클릭하여 입력된 모든 정보를 저장한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 저장 시 농장운영의 달걀생산, 급이관리, 도/폐사관리, 투약관리에 해당 내역이 연계되어 저장된다. 								

2-1) 상세업무등록 - 달걀생산

일일업무등록 > 상세업무등록 > 달걀생산 ※ 경로 : 농장운영 > 달걀생산

달걀생산 ☆

계사 시작일 영문표입 조회

번호	계사명	입주일 (일령/주령)	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란	오파란	품종
1	7동계사	2018-07-06 (480/69)	7	3,101,454	16,882,419	10,515,549	1,037,054	65,172	20,018	183,916	하이라인 브라운
2	1동계사	2019-04-12 (200/29)	6	284,385	2,442,750	6,323,122	1,555,001	77,570	11,519	42,994	하이라인 브라운
3	2동계사	2019-07-09 (112/16)	2	32,783	72,357	986,092	960,166	61,410	3,145	12,149	하이라인 브라운

10 검색

생산양식다운로드 등록

[화면 설명]

- > 산란계 농장의 달걀생산에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 현재까지 각 계사별 달걀생산 내역에 대해 조회 가능
- > 난선별기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, 등록 과정을 거치지 않아도 자동으로 연계.
- >

1

각 계사별 입주일(일령/주령), 평균난중, 쌍란, 왕란, 특란, 대란, 중란, 소란, 오파란, 품종에 대해 확인이 가능하다.

* 현재까지의 생산 누적치가 표시된다.

* 각 난종별 수치 뒤에는 %로 난종의 비율이 표시된다.

2

-생산양식다운로드 : 산란일지로 입력하던 과거의 내역에 대해 등록하기 위해 엑셀업로드 양식을 다운 받을 수 있다.

∴ 주의 : 엑셀업로드 시 엑셀 값은 모두 텍스트로 되어 있어야 하며, 날짜를 정확히 기입해야 한다.

-등록 : '등록' 버튼 클릭 시 등록 페이지로 이동한다.



[화면 설명]

- > 산란계 농장의 달걀생산에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 현재까지 각 계사별 달걀생산 내역에 대해 조회 가능
- > 난선별기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, 등록 과정을 거치지 않아도 자동으로 연계.
- >

1	<p>달걀생산을 등록 할 계사를 선택한다. 계사 선택 시 '사육목적', '계사', '품종', '입추일'은 자동으로 연계되어 표시된다.</p>
2	<p>달걀의 세부 생산내역에 대해 등록 가능하며 여러일자 생산내역도 등록이 가능하다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 추가 : '추가'버튼 클릭 시 달걀의 생산내역을 작성 할 수 있는 입력창이 추가된다. * 엑셀업로드 : 앞 페이지의 '생산양식다운로드'에서 다운로드 받은 엑셀을 업로드 가능하다. <p>∴ 주의 : 엑셀 업로드 시 엑셀 값은 모두 텍스트로 되어 있어야 하며, 날짜를 정확히 기입해야 한다.</p>
3	<p>'등록' 버튼 클릭 시 해당 계사의 달걀생산내역이 저장된다. '목록' 버튼 클릭 시 작업하던 달걀생산내역을 취소하고 리스트로 이동한다.</p>

1

달걀생산정보

4

1

✓ 사육목적
산란계

✓ 품종
하이라인 브라운

비고

✓ 계사
7동계사

✓ 입주일
2018-07-06

저장

목록

2

생산내역

+ 추가

엑셀업로드

생산일자	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란	오파란	삭제
2019-10-0	62	17695	53154	17654	244	11	63	633	
2019-10-0	63	18467	52134	16784	234	10	61	611	
2019-10-0	61	17846	53456	16548	245	11	65	645	
2019-10-0	63	17864	52135	15348	213	10	64	546	
2019-10-0	62	17654	51486	15244	221	13	66	648	
2019-10-0	64	18432	53124	16587	233	11	68	564	
2019-10-0	61	17568	52145	16849	235	10	69	566	
2019-10-0	63	18052	51230	15687	265	11	75	561	
2019-09-3	62	17854	52165	17654	254	12	64	531	
2019-09-2	63	17654	50157	19541	231	9	71	630	

3

더보기(MORE)

[화면 설명]

- > 산란계 농장의 달걀생산에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 현재까지 각 계사별 달걀생산 내역에 대해 조회 가능
- > 난선별기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, 등록 과정을 거치지 않아도 자동으로 연계.
- >

1	달걀생산을 수정 할 계사를 선택한다. 계사 선택 시 '사육목적', '계사', '품종', '입주일'은 자동으로 연계되어 표시된다.
2	달걀의 세부 생산내역에 대해 수정이 가능하며 여러일자의 생산내역도 수정이 가능하다. * 추가 : '추가'버튼 클릭 시 달걀의 생산내역을 작성 할 수 있는 입력창이 추가된다. * 엑셀업로드 : 앞 페이지의 '생산양식다운로드'에서 다운로드 받은 엑셀을 업로드 가능하다.
3	'더보기' 버튼 클릭 시 이전일자의 달걀생산내역에 대해 조회가 가능하다.
4	'등록' 버튼 클릭 시 해당 계사의 달걀생산내역이 저장된다. '목록' 버튼 클릭 시 작업하던 달걀생산내역을 취소하고 리스트로 이동한다.

2-2) 상세업무등록 - 급이관리

일일업무등록 > 상세업무등록 > 급이관리 ※ 경로 : 농장운영 > 급이관리

급이관리 ☆

계사 시작일 종료일 q 조회

급이양식다운로드 등록

No	계사명	급이일	입추일 (일령/주령)	섭취량	음수량	평균 체중	사육목적	품종
1	2동계사	2019-09-26	2019-07-09 (112/16)	584.314	960.224	1,683.23	산란계	하이라인 브라운
2	1동계사	2019-09-26	2019-04-12 (200/29)	1,546.715	3,046.590	1,678.11	산란계	하이라인 브라운
3	3동계사	2019-08-28	2018-11-20 (343/49)	1,850.298	2,620.652	1,803.48	산란계	하이라인 브라운
4	6동계사	2019-08-02	2018-08-23 (432/62)	2,834.882	4,252.323	1,818.23	산란계	하이라인 브라운
5	4동계사	2019-07-07	2018-07-26 (460/66)	1,978.940	3,193.471	1,832.9	산란계	하이라인 브라운
6	7동계사	2019-09-26	2018-07-06 (480/69)	2,359.153	8,284.385	1,852.08	산란계	하이라인 브라운
7	5동계사	2019-03-19	2018-04-03 (574/82)	2,223.000	3,601.804	1,854.27	산란계	하이라인 브라운
8	2동계사	2018-10-30	2018-03-20 (588/84)	1,959.799	3,594.409	1,762.15	산란계	하이라인 브라운
9	1동계사	2018-10-30	2018-01-30 (637/91)	2,580.189	5,110.565	1,979.47	산란계	하이라인 브라운

10 건씩 1

[화면 설명]

- > 산란계 농장의 급이/음수/평균체중에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 전 날의 계사별 수당섭취량/수당음수량/평균체중에 대해 확인이 가능.
- > 사료빈관리기 - 급이량, 음수관리기 - 음수량, 계체중기 - 평균체중 각 장비가 연계되어 있으면 항목별로 등록하지 않아도 데이터가 연계됨.
- >

1

각 계사별 입추일(일령/주령), 수당섭취량, 수당음수량, 평균체중에 대해 확인이 가능하다.

- * 전 날의 수당섭취량, 수당음수량이 표출된다.
- * 전 날의 평균체중이 표출된다.
- * 마지막으로 급이를 등록한 날짜가 급이일로 표시된다.

2

-생산양식다운로드 : 산란일지로 입력하던 과거의 내역에 대해 등록하기 위해 엑셀업로드 양식을 다운 받을 수 있다.

∴ 주의 : 엑셀업로드 시 엑셀 값은 모두 텍스트로 되어 있어야 하며, 날짜를 정확히 기입해야 한다.

-등록 : '등록' 버튼 클릭 시 등록 페이지로 이동한다.

[화면 설명]

- > 산란계 농장의 급이/음수/평균체중에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 전 날의 계사별 수당섭취량/수당음수량/평균체중에 대해 확인이 가능.
- > 사료비관리기 - 급이량, 음수관리기 - 음수량, 계체중기 - 평균체중 각 장비가 연계되어 있으면 항목별로 등록하지 않아도 데이터가 연계됨.
- >

1	<p>섭취량/음수량/평균체중을 등록 할 계사를 선택한다.</p> <p>계사 선택 시 '사육목적', '계사', '품종', '입추일'은 자동으로 연계되어 표시된다.</p>
2	<p>세부 급이내역에 대해 등록 가능하며 여러일자의 급이내역도 등록이 가능하다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 추가 : '추가'버튼 클릭 시 달걀의 생산내역을 작성 할 수 있는 입력창이 추가된다. * 엑셀업로드 : 앞 페이지의 '생산양식다운로드'에서 다운로드 받은 엑셀을 업로드 가능하다. <p>∴ 주의 : 엑셀 업로드 시 엑셀 값은 모두 텍스트로 되어 있어야 하며, 날짜를 정확히 기입해야 한다.</p>
3	<p>'등록' 버튼 클릭 시 해당 계사의 급이/음수/평균체중 내역이 저장된다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 작업하던 급이/음수/평균체중을 취소하고 리스트로 이동한다.</p>

1

농장 기본정보

4

저장
삭제
목록

✓ 사육목적
산란계

✓ 품종
하이라인 브라운

✓ 계사
2동계사

✓ 입주일
2019-07-09

2

급이정보

+ 추가
엑셀업로드

급이일자	섭취량	음수량	평균 체중	삭제
2019-09-26	10560	17008	1767	
2019-09-25	10380	17050	1767	
2019-09-24	10250	16877	1767	
2019-09-23	10380	16790	1767	
2019-09-22	10100	16778	1767	
2019-09-21	9580	18116	1767	
2019-09-20	9200	17020	1767	
2019-09-19	9920	16790	1767	
2019-09-18	9700	17007	1767	
2019-09-17	8680	17378	1767	

3

더보기(MORE)

[화면 설명]

- > 산란계 농장의 급이/음수/평균체중에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 전 날의 계사별 수당섭취량/수당음수량/평균체중에 대해 확인이 가능.
- > 사료빈관리기 - 급이량, 음수관리기 - 음수량, 계체중기 - 평균체중 각 장비가 연계되어 있으면 항목별로 등록하지 않아도 데이터가 연계됨.

1	섭취량/음수량/평균체중을 수정 할 계사를 선택한다. 계사 선택 시 '사육목적', '계사', '품종', '입주일'은 자동으로 연계되어 표시된다.
2	세부 급이내역에 대해 등록 가능하며 여러일자의 급이내역도 등록이 가능하다. * 추가 : '추가'버튼 클릭 시 달간의 생산내역을 작성 할 수 있는 입력창이 추가된다. * 엑셀업로드 : 앞 페이지의 '생산양식다운로드'에서 다운로드 받은 엑셀을 업로드 가능하다.
3	'더보기' 버튼 클릭 시 이전일자의 급이내역에 대해 조회가 가능하다.
4	'등록' 버튼 클릭 시 해당 계사의 수정된 급이/음수/평균체중 내역이 저장된다. '목록' 버튼 클릭 시 작업하던 급이/음수/평균체중을 취소하고 리스트로 이동한다.

2-3) 상세업무등록 - 도/폐사 관리

일일업무등록 > 상세업무등록 > 도/폐사관리

※ 경로 : 농장운영 > 도/폐사 관리

☆

산란계 도/폐사구분 검색시작일 검색종료일 계사 품종

도/폐사 양식 다운로드
엑셀업로드
등록

No	계사	도/폐사일자	도/폐사구분	도/폐사수	도/폐사사유	검사구분	검사결과	농장품종명
1	1동계사	2019-10-15	폐사	1	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
2	1동계사	2019-09-26	폐사	26	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
3	7동계사	2019-09-26	폐사	13	-질병사	검사완료	외구모 집단...	하이라인 브라운
4	2동계사	2019-09-26	폐사	32	-질병사	검사완료	현장 부검...	하이라인 브라운
5	1동계사	2019-09-25	폐사	17	-질병사	검사완료	전형적인 대장균...	하이라인 브라운
6	2동계사	2019-09-25	폐사	21	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
7	7동계사	2019-09-25	폐사	51	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
8	2동계사	2019-09-24	폐사	35	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
9	7동계사	2019-09-24	폐사	7	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
10	1동계사	2019-09-24	폐사	23	-질병사	검사안함		하이라인 브라운

10 검색

 처음 << 1 2 3 4 5 >> 마지막

[화면 설명]

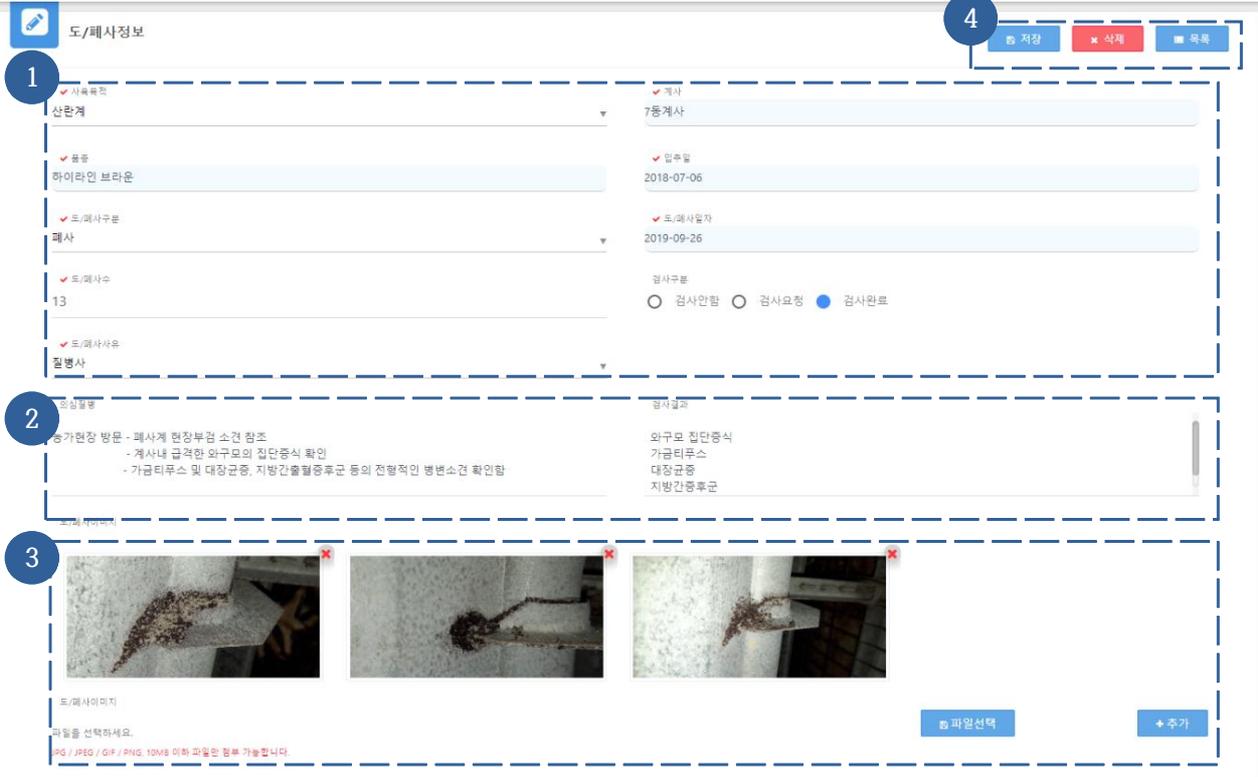
- > 산란계 농장의 도/폐사에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 도/폐사에 대해 수의 컨설턴트가 검사결과를 기록 할 수 있음.
- > 폐사를 등록 할 때 '검사요청' 시 수의 컨설턴트에게 알림으로 안내
- >

1	계사별로 도/폐사일자, 도/폐사 구분, 도/폐사 수, 도/폐사 사유, 검사구분, 검사결과, 농장품종명을 확인 할 수 있음. * 검사구분 : 검사요청 시 수의 컨설턴트에게 알림이 가며, 수의 컨설턴트가 해당 일자의 폐사에 이미지를 보고 소견내용을 남길 수 있음. * 검사결과 : 수의 컨설턴트의 소견내용을 확인 할 수 있음.
2	-도/폐사 양식 다운로드 : 산란일지에서 관리하던 도/폐사 기록을 한 번에 업로드 할 수 있는 양식을 다운로드 받을 수 있음. ∴ 주의 : 도/폐사 양식에는 모두 텍스트로 입력해야 하며, 날짜가 기입되어 있어야 함. -엑셀업로드 : 다운로드 받은 도/폐사 양식에 수치를 입력 후 각 계사별로 업로드 할 수 있음. -등록 : 각 계사별로 도/폐사를 상세히 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

[화면 설명]

- > 산란계 농장의 도/폐사에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 도/폐사에 대해 수의 컨설턴트가 검사결과를 기록 할 수 있음.
- > 폐사를 등록 할 때 '검사요청' 시 수의 컨설턴트에게 알림으로 안내

1	<p>도/폐사를 등록 할 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 계사 선택 시 '사육목적', '계사', '품종', '입추일'은 등록된 계사에 연동되어 자동 입력된다. 								
2	<ul style="list-style-type: none"> * 도/폐사 일자 : 도/폐사 일자는 오늘로 고정값이 나오며, 날짜 클릭 시 이전 날짜로 수정 할 수 있다. * 도/폐사 수 : 등록하고자 하는 도/폐사 수를 입력한다. * 도/폐사 구분 · 도/폐사 사유 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">도/폐사 구분</th> <th style="width: 50%;">도/폐사 사유</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">도태</td> <td>무산계</td> </tr> <tr> <td>약추</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">폐사</td> <td>질병사</td> </tr> <tr> <td>사고사</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> * 검사구분 - 검사안함 : 검사를 실시하지 않는 상태 <li style="padding-left: 20px;">- 검사요청 : 농장의 담당 수의 컨설턴트에게 검사를 요청 <li style="padding-left: 20px;">- 검사완료 : 농장의 담당 수의 컨설턴트가 검사를 완료한 상태 	도/폐사 구분	도/폐사 사유	도태	무산계	약추	폐사	질병사	사고사
도/폐사 구분	도/폐사 사유								
도태	무산계								
	약추								
폐사	질병사								
	사고사								
3	<p>수의 컨설턴트가 등록한 의심질병/ 검사결과를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 도/폐사 이미지 : 폐사축에 대한 이미지를 업로드 할 수 있다. 두 개 이상의 이미지를 업로드 할 시 '추가' 버튼을 클릭하여 업로드한다. 								
4	<p>'저장' 버튼을 클릭하여 입력한 도/폐사 정보를 등록 할 수 있다.</p> <p>'목록' 버튼을 클릭하여 입력하던 도/폐사 정보를 취소하고 목록 화면으로 이동한다.</p>								



[화면 설명]

- > 산란계 농장의 도/폐사에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 도/폐사에 대해 수의 컨설턴트가 검사결과를 기록 할 수 있음.
- > 폐사를 등록 할 때 '검사요청' 시 수의 컨설턴트에게 알림으로 안내

1	기본 도/폐사 정보를 확인·수정 할 수 있다.
2	수의 컨설턴트가 등록한 의심질병 / 검사결과를 확인 할 수 있다.
3	업로드한 도/폐사 축에 대한 이미지를 확인·수정·삭제 할 수 있다.
4	'저장' 버튼을 클릭하여 입력한 도/폐사 정보를 수정 할 수 있다. '목록' 버튼을 클릭하여 입력하던 도/폐사 수정을 취소하고 목록 화면으로 이동한다.

2-4) 상세업무등록 - 투약관리

일일업무등록 > 상세업무등록 > 투약관리

※ 경로 : 농장운영 > 투약관리

☆

계사명

투약구분
투약일령
검색시작일
검색종료일

조회

No	계사명	투약일자	투약일령	투약구분	투약사유	입추일	농장품종명
1	1동계사	2019-09-24	166 (24)	질병 투약	현장방문 - 폐사계 부검실시 전형적인 가금티푸스(FT) 병변 확인됨	2019-04-12	하이라인 브라운
2	1동계사	2019-09-27	169 (25)	영양제 투약	현장방문시 - 폐사계 관찰 및 농장내부 관찰시 - 폐사계 체표 및 깃털에 과도한 와구모 개체 확인됨 - 농장 계사 구조물의 사각통새에 와구모 집단서식 집락관찰 확인	2019-04-12	하이라인 브라운
3	7동계사	2019-09-27	449 (65)	스트레스제 투약	현장방문시 - 폐사계의 부검 소견 - 전형적인 Fat Liver Syndrome(FLS) 병변 확인	2018-07-06	하이라인 브라운

10 건씩
등록

[화면 설명]

- > 산란계 농장의 투약에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 투약에 대해 수의 컨설턴트가 조회 및 등록할 수 있음.
- >
- >

1 계사별로 투약일자 / 투약일령 / 투약구분 / 투약 사유/ 입추일/ 품종명을 확인 할 수 있음.
* 투약일령 : 일령(주령)으로 기록됨.

2 '등록' 버튼 클릭 시 투약관리 등록 화면으로 이동된다.

투약정보

저장
목록

1 ✓ 사육목적

사육목적 계사명 계사조회

✓ 품종

✓ 입추일

2 ✓ 투약일자

2019-10-28

투약사유

✓ 투약구분

영양제 투약

비고

질병명 질병조회

약품정보

+ 약품조회

약품구분	약품명	제조사	관련질병	휴약기간	투약내용	약품량	약품식제
약품을 선택해주세요.							

[화면 설명]

- > 산란계 농장의 투약에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 투약에 대해 수의 컨설턴트가 조회 및 등록할 수 있음.

1	<p>투약내역을 등록할 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 사육목적 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 계사명 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 품종 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 입추일 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다.
2	<p>투약에 대한 상세내용을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 투약일자 : 기본으로 오늘 날짜가 표출이 되며, 날짜 선택 시 이전 날짜를 선택 할 수 있다. * 투약구분 : 영양제, 질병, 백신, 스트레스제 중 구분을 선택할 수 있다. * 투약사유 : 투약사유에 대해 기록한다.(수의 컨설턴트 기록 가능) * 질병명 : 어떠한 질병에 대해 약품을 투약했는지 기록 할 수 있다. '질병조회' 클릭 시 질병을 선택 할 수 있는 팝업이 표출된다.
3	<p>투약한 약품을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 약품조회 : '약품조회' 선택 시 해당 약품이 리스트에 적용된다. <p style="color: red; font-weight: bold;">∴ 만약, 쓰고자 하는 약품이 없을 시 코드요청 기능을 통해 신청 할 수 있다.</p>
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대한 내용을 저장 할 수 있다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대해 입력을 취소하고, 투약관리 목록으로 이동한다.</p>

- 149 -

1

투약정보

4

✓ 사용목적
산란계

✓ 품종
하이라인 브라운

✓ 투약일자
2019-09-24

✓ 계사명
1층계사

✓ 입추일
2019-04-12

✓ 투약구분
질병 투약

2

투약사유
연장방문 - 폐사계 부검 실시
전혈적인 가급티푸스(FT) 병변 확인됨

질병명
가급티푸스

Q 질병조회

저장
삭제
목록

3

약품정보

+

약품구분	약품명	제조사	관련질병	투약기간	투약내용	약품량	약품삭제
백신	전타산 20	에스에프	가급의 대장균 및 살모넬라균에 의 한 장염 설사증의 예방 및 치료	-	체중 Kg당 분제 60mg을 1일 2-3일간 경구 투여	-	- 삭제

+ 약품조회

[화면 설명]

- > 산란계 농장의 투약에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 투약에 대해 수의 컨설턴트가 조회 및 등록할 수 있음.

1	<p>투약내역을 수정할 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 사용목적 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 계사명 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 품종 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 입추일 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다.
2	<p>수정할 투약에 대한 상세내용을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 투약일자 : 기본으로 오늘 날짜가 표출이 되며, 날짜 선택 시 이전 날짜를 선택 할 수 있다. * 투약구분 : 영양제, 질병, 백신, 스트레스제 중 구분을 선택할 수 있다. * 투약사유 : 투약사유에 대해 기록한다.(수의 컨설턴트 기록 가능) * 질병명 : 어떠한 질병에 대해 약품을 투약했는지 기록 할 수 있다. '질병조회' 클릭 시 질병을 선택 할 수 있는 팝업이 표출된다.
3	<p>투약한 약품을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 약품조회 : '약품조회' 선택 시 해당 약품이 리스트에 적용된다. <p style="color: red; font-weight: bold;">∴ 만약, 쓰고자 하는 약품이 없을 시 코드요청 기능을 통해 신청 할 수 있다.</p>
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대한 내용을 저장 할 수 있다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대해 입력을 취소하고, 투약관리 목록으로 이동한다.</p>

I -4. 산란계 농장주 대시보드(농가 현황 파악)



[화면 설명]

- > 일일업무등록에서 등록한 생산내역을 메인페이지에서 확인 할 수 있음.
- > 생산지수 : 나의 생산지수에 대해 해당 일령의 표준정보와 비교 해 볼 수 있는 화면.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터를 확인 할 수 있는 화면.
- > 생존율 : 계사의 생존율과 그에 따른 플랫폼 이용자별 순위가 표기

1 현재, 나의 생산지수에 대해 표준정보 및 목표정보와 비교 할 수 있는 영역.

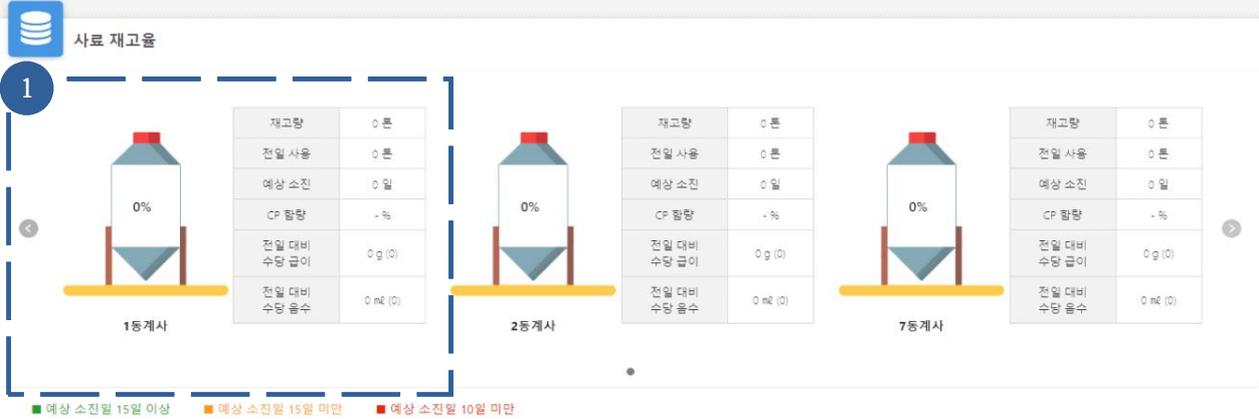
- HD산란율과 특란비율이 퍼센트별로 양호할 경우 **초록색**, 보통일 경우 **주황색**, 불량일 경우 **빨간색**이 표출된다.
- 달걀생산을 등록해야 표시되는 화면이며, 전 날의 수치에 대해 표시된다.
- 한 화면에 3개의 계사가 표시되며, 만약 3개 이상의 계사가 입추 된 농장의 경우 스크롤 바를 통해 다음 계사를 조회 할 수 있다.

2 현재, 계사의 생존율이상위 10% 이내의 경우 **초록색**, 상위 30% 이내일 경우 **주황색**, 하위 70%의 경우 **빨간색**이 표출된다.

- 입추된 입추수수와 도/폐사 관리의 도/폐사 기록을 통해 계산이 된다.
- 한 화면에 3개의 계사가 표시되며, 만약 3개 이상의 계사가 입추 된 농장의 경우 스크롤 바를 통해 다음 계사를 조회 할 수 있다.

3 전일의 환경 IoT 데이터가 표출된다. 만약, 실시간 데이터로 연결이 되는 경우에 표기가 되며 온도와 습도에 따른 THI(스트레스지수)가 같이 표출된다.

- 한 화면에 3개의 계사가 표시되며, 만약 3개 이상의 계사가 입추 된 농장의 경우 스크롤 바를 통해 다음 계사를 조회 할 수 있다.



[화면 설명]

- > 일일업무등록에서 등록한 생산내역을 메인페이지에서 확인 할 수 있음.
- > 사료재고율 : 사료빈관리기의 IoT 데이터를 확인 할 수 있음.
- > 도폐사 추이 : 일일업무등록에서 등록한 계사별 도폐사 추이를 확인 할 수 있음.

1	<p>전일의 사료빈관리기의 IoT 데이터를 확인 할 수 있다.</p> <p>만약, 연계가 되어 있지 않다면 '전일 사용', 'CP함량', '전일 대비 수당급이', '전일 대비 수당 음수'만 표출된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재고량, 전일사용 : IoT 데이터 혹은 일일업무등록의 데이터를 표시한다. - 예상 소진 : IoT 데이터를 통해 예상 소진일을 분석하여 색깔로 사료빈에 표시한다. - CP함량 : 전일의 급이된 사료에 따른 CP함량이 계산되어 나타난다. - 전일대비 수당 급이·음수 : 전일에 대비하여 몇 g·ml 가 차이나는지 표시된다.
2	<p>일일업무등록에서 등록한 계사별 도폐사 추이를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 빨간선 : 각 계사별 일령에 맞는 표준 도폐사 수 가 표출된다. - 파란선 : 일일업무등록에서 등록한 계사의 도/폐사 숫자가 표시된다. <p>* 마우스를 꺾은선 위에 가져갈 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다.</p>



[화면 설명]

> HD산란율 추이 : 난선별기에서 연계된 IoT 데이터 및 일일업무등록에서 등록한 달걀 생산 내역에 대해 추이를 확인 할 수 있다.

- | | |
|----------|--|
| 1 | <p>HD산란율의 추이를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 빨간선 : 각 계사별 일령에 맞는 표준 산란율이 표시된다. - 파란선 : 일일업무등록에서 등록한 달걀생산내역이 계산되어 HD산란율로 표시된다. <p>* 마우스를 꺾은선 위에 가져갈 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다.</p> |
| 2 | <p>전일의 계사별 산란수에 대해 파악 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 각 계사의 난종별 수치에 대해 확인 할 수 있으며, 숫자 뒤의 %는 난종별 비율을 의미한다. - 계사명을 클릭 시 원형 그래프로 전일의 난종별 그래프를 확인 할 수 있다. <p>* 난선별기가 연계되어 있지 않은 경우 달걀생산내역을 필수적으로 입력해야 사용이 가능하다.</p> |



[화면 설명]

- > 산란계 농장의 투약에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 수익추이 : 현재 농장의 수익추이에 대해 분석 할 수 있는 그래프.
- > 주요 생산지수 : 주요 생산지수에 대해 플랫폼을 이용하고 있는 타 농장과 비교가 가능.

<p>1</p>	<p>현재, 농장의 수익추이에 대해 농장평균과 비교해 볼 수 있다. 각 월별로 표시가 되며, 수익(수입 - 지출)에 대해 표시가 된다. 총 13개월에 해당하는 값이 표출된다.</p>
<p>2</p>	<p>HD산란율/특란비율에 대해 플랫폼을 이용하고 있는 타 농장과 비교가 가능합니다. 각 계사별 농장의 평균값이 맨 위에 표기가 되며, 그 밑으로 지역명으로 마스킹 되어 타 농장의 수치가 표시됩니다.</p>
<p>3</p>	<p>HD산란율/특란비율의 순위를 플랫폼을 이용하고 있는 농장의 전체 순위의 내 농장의 순위를 확인 할 수 있습니다. ▲가 표시된 곳이 내 농장의 순위의 위치를 나타냅니다.</p>

I -5-1. 주간/월간업무등록 - 경영 관리

주간업무등록 > 경영 관리

※ 경로 : 농장운영 > 경영 관리

Q

경영관리 ☆

경영구분 ▼

경영항목 ▼

시작일

종료일

사용여부 ▼

Q 조회

1

+ 등록

2

No	경영구분	경영항목	발생일	금액	사용여부	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	지출	자가노동비	2019-02-01	31,500,000	Y	farmtestlayer	2019-09-23	farmtestlayer	2019-09-23
2	지출	기타재료비	2019-02-01	36,583,000	Y	farmtestlayer	2019-09-23	farmtestlayer	2019-09-23
3	지출	방역치료비	2019-02-01	13,910,000	Y	farmtestlayer	2019-09-23	farmtestlayer	2019-09-23
4	지출	수도광열비	2019-02-01	17,500,000	Y	farmtestlayer	2019-09-23	farmtestlayer	2019-09-23
5	지출	가축비	2019-02-01	195,000,000	Y	farmtestlayer	2019-09-23	farmtestlayer	2019-09-23
6	지출	사료비	2019-02-01	590,000,000	Y	farmtestlayer	2019-09-23	farmtestlayer	2019-09-23
7	수입	달걀판매	2019-02-01	850,000	Y	farmtestlayer	2019-09-23	farmtestlayer	2019-09-23
8	지출	자가노동비	2019-01-01	33,500,000	Y	farmtestlayer	2019-09-23	farmtestlayer	2019-09-23
9	지출	수도광열비	2019-01-01	18,600,000	Y	farmtestlayer	2019-09-23	farmtestlayer	2019-09-23
10	지출	가축비	2019-01-01	185,000,000	Y	farmtestlayer	2019-09-23	farmtestlayer	2019-09-23

10 검색 ▼

처음 <<
1
2
3
4
5
>>
마지막

[화면 설명]

- > 농장에서 발생하는 경영 항목에 대해 등록 할 수 있음.
- > 경영컨설턴트가 대리로 입력 할 수 있음.
- > 입력된 정보는 대시보드 및 경영통계 화면에서 확인 할 수 있음.

1	<p>농장에서 발생하는 경영 항목에 대해 등록·조회 할 수 있음.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 경영구분 : 지출/수입에 대한 구분을 확인 할 수 있다. * 경영항목 별 발생일/금액에 대해 확인 할 수 있다.
2	<p>경영 항목을 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>

1 경영구분: 수입, 경영항목: 노계출하

2 금액: , 발생일:

비고: , 사용여부: 사용 미사용

3 구매 영수증: , 파일선택: , + 추가

4 저장, 목록

[화면 설명]

- > 농장에서 발생하는 경영 항목에 대해 등록 할 수 있음.
- > 경영건설턴트가 대리로 입력 할 수 있음.
- > 입력된 정보는 대시보드 및 경영통계 화면에서 확인 할 수 있음.

농장에서 발생하는 경영 항목에 대해 선택한다.

* 경영구분 / 경영항목(아래에 표 참조)

	수입	지출
1	노계출하	사료비
		가축비
		수도광열비
		방역치료비
		자동차비
		농기구비
		영농시설비
달걀출하	고용노동비	
	차입금이자	
	토지임차료	
	분뇨처리비	
	생산관리비	
	가축감가상각비	
	자가노동비	

2

각 경영 항목 별 금액, 발생일을 입력한다.

* 금액 : 항목의 금액이 얼마인지 입력한다. * 발생일 : 지출일자를 입력한다.

3

사료·약품 등 농가에 필요한 물품을 구매 시 영수증을 이미지로 첨부 할 수 있다.

* 파일선택 : '파일선택' 클릭 시 이미지를 찾을 수 있는 탐색창이 호출된다.

* 추가 : 두 개 이상의 영수증을 첨부 시 '추가'버튼을 클릭하여 등록한다.

4

'저장' 버튼 클릭 시 입력한 경영정보를 저장한다.

'목록' 버튼 클릭 시 입력한 경영정보를 취소하고 경영관리 목록으로 이동한다.

[화면 설명]

- > 농장에서 발생하는 경영 항목에 대해 등록 할 수 있음.
- > 경영컨설턴트가 대리로 입력 할 수 있음.
- > 입력된 정보는 대시보드 및 경영통계 화면에서 확인 할 수 있음.

1	수정하고자 하는 경영 구분 및 경영항목을 선택한다.
2	수정하고자 하는 각 경영 항목 별 금액, 발생일을 입력한다. * 금액 : 항목의 금액이 얼마인지 입력한다. * 발생일 : 지출일자를 입력한다.
3	사료·약품 등 농가에 필요한 물품을 구매 시 영수증을 이미지로 첨부 할 수 있다. * 파일선택 : '파일선택' 클릭 시 이미지를 찾을 수 있는 탐색창이 표출된다. * 추가 : 두 개 이상의 영수증을 첨부 시 '추가'버튼을 클릭하여 등록한다.
4	'저장' 버튼 클릭 시 입력한 경영정보를 저장한다. '삭제' 버튼 클릭 시 입력한 경영정보를 삭제한다. '목록' 버튼 클릭 시 입력한 경영정보를 취소하고 경영관리 목록으로 이동한다.

I -5-2. 주간/월간업무등록 - 달걀 출하

주간업무등록 > 달걀 출하 ※ 경로 : 농장운영 > 달걀 출하

달걀출하 / 재고관리 ☆

시작일 종료일 조회

	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란
전일재고	8,260,146	50,540,357	54,579,303	8,416,289	487,224	104,146

등록

No	출하일자	출하수량	상차비용	출하 금액
1	2019-09-25	100	0	45,000

10 건씩

[화면 설명]

- > 농장에서 생산된 달걀에 대하여, 출하/재고를 등록 및 관리 할 수 있음.
- > 전일재고에 대하여 파악이 가능.

1	<p>현재까지 생산된 계란에 대해 재고를 확인 할 수 있다.</p> <p>* 재고량 : 전일까지의 계란 생산량 - 출하된 계란의 수</p>
2	<p>출하된 내역의 리스트를 확인 할 수 있다.</p> <p>각 출하일자 별 출하수량/상차비용/출하금액이 표출된다.</p>
3	<p>'등록' 버튼을 클릭 시 달걀출하에 대해 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>



달걀출하정보

4

저장 목록

1

출하일자

2019-10-28

상차비용



달걀 시세

2

현재 날짜	현재 방란 시세	현재 왕란 시세	현재 특란 시세	현재 대란 시세	현재 중란 시세	현재 소란 시세
2019-10-28	0	0	0	0	0	0



난종별생산내역

3

달걀구분	포장단위	수량	출하단가
왕란	포장구분 ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
특란	포장구분 ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
대란	포장구분 ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
중란	포장구분 ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
소란	포장구분 ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
경란	포장구분 ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
오파란	포장구분 ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>

[화면 설명]

- > 농장에서 생산된 달걀에 대하여, 출하/재고를 등록 및 관리 할 수 있음.
- > 전일재고에 대하여 파악이 가능.

1	달걀의 출하일자를 선택 할 수 있다. * 달걀의 출하날짜는 오늘로 고정이 되며, 날짜를 클릭 시 이전 날짜 선택이 가능하다.												
2	오늘 날짜의 달걀 시세를 파악 할 수 있다. * 난종별 달걀의 시세를 파악 할 수 있으며, 가금이력시스템이 예비 사업이 끝나는대로 축산물 품질평가원과 달걀 시세 연계 예정												
3	난종별 포장단위, 수량, 출하단가를 입력하여 등록 할 수 있다. 예시) <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>총 달걀 개수</th> <th>→</th> <th>달걀구분</th> <th>포장단위</th> <th>수량</th> <th>출하단가</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50개</td> <td></td> <td>왕란</td> <td>10구</td> <td>5</td> <td>1,000</td> </tr> </tbody> </table>	총 달걀 개수	→	달걀구분	포장단위	수량	출하단가	50개		왕란	10구	5	1,000
총 달걀 개수	→	달걀구분	포장단위	수량	출하단가								
50개		왕란	10구	5	1,000								
4	'저장' 버튼 클릭 시 달걀의 출하 정보가 저장된다. '목록' 버튼 클릭 시 입력된 정보를 취소하고 달걀출하 리스트로 이동한다.												

1 달걀출하정보 **3** 저장 삭제 목록

출하일자
2019-09-25

상차비용

2 난종별생산내역

달걀구분	포장단위	수량	출하단가
완란	10구	100	450
북란	포장구분		
더란	포장구분		
생란	포장구분		
소란	포장구분		
경란	포장구분		
오파란	포장구분		

[화면 설명]

- > 농장에서 생산된 달걀에 대하여, 출하/재고를 등록 및 관리 할 수 있음.
- > 전일재고에 대하여 파악이 가능.

1	<p>달걀출하에 대한 기본정보를 수정 및 조회 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 출하일자 : 출하일자를 클릭하여 수정하고자 할 날짜를 선택한다. * 상차비용 : 상차비용에 수정하고자 할 비용을 입력한다.
2	<p>출하될 난종별 생산내역에 대해 수정 및 조회 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 난종별 포장단위 : 낱개/10구/15구/20구/25구/30구를 선택하여 수정 할 수 있다. * 수량 : 포장단위별 수량을 수정 할 수 있다. * 출하단가 : 개별 출하단가를 수정 할 수 있다.
3	<p>‘저장’ 버튼을 클릭하여 수정된 달걀출하정보를 저장 할 수 있다.</p> <p>‘삭제’ 버튼을 클릭하여 저장된 달걀출하정보를 삭제 할 수 있다.</p> <p>‘목록’ 버튼을 클릭하여 수정하던 달걀출하정보를 취소하고, 달걀출하관리 목록으로 이동한다.</p>

I -5-3. 주간업무등록 - 노계 출하

주간업무등록 > 노계 출하 ※ 경로 : 농장운영 > 노계 출하

☆

출하구분 ▼

시작일

종료일

계사명

No	계사명	입주일 (일정/주령)	출하구분	출하일자	출하수	출하중량	출하단가	농장품종명	정산서
1	6동계사	2018-08-23 (432/62)	노계출하	2019-09-23	59,790	107,622,000	446	하이라인 브라운	<input type="button" value="등록"/>
2	5동계사	2018-04-03 (574/62)	노계출하	2019-09-23	38,444	65,354,800	450	하이라인 브라운	
3	4동계사	2018-07-26 (460/66)	노계출하	2019-07-08	41,122	74,019,600	440	하이라인 브라운	
4	3동계사	2018-11-20 (343/49)	노계출하	2019-08-29	49,873	84,784,100	451	하이라인 브라운	
5	2동계사	2018-03-20 (588/64)	노계출하	2018-10-31	82,550	148,590,000	460	하이라인 브라운	
6	1동계사	2018-01-30 (637/91)	노계출하	2018-10-31	74,893	135,556,330	450	하이라인 브라운	

10 건씩 ▼

[화면 설명]

- > 농장에서 출하되는 노계에 대한 정보를 등록 할 수 있다.
- > 출하정산서 등 이미지 등록을 통해 경영 컨설턴트의 경영자료 파악에 도움이 된다.

1	<p>현재까지 출하된 노계에 대한 리스트를 확인 할 수 있다</p> <ul style="list-style-type: none"> * 계사명 : 계사명 클릭 시 노계출하에 대해 상세조회·수정 할 수 있는 페이지로 이동한다. * 입주일 : 노계출하된 계군의 입주일이 표출된다. * 출하처 : 노계출하된 출하처를 표시한다.
2	<p>노계출하에 관련된 정산서를 이미지로 등록 시 파일 버튼을 클릭하여 PC에 저장 및 뷰어를 통해 볼 수 있다.</p>
3	<p>‘등록’ 버튼을 클릭하여 노계 출하에 대해 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>

1 노계 출하 등록

✓ 사육목적
사육목적

✓ 계사명
계사명

계사조회

✓ 품종
품종

✓ 입추일
입추일

✓ 입식계수
입식계수

✓ 사육수수 (입식계수 - 도태/폐사)
사육수수 (입식계수 - 도태/폐사)

2 출하구분
노계출하

✓ 출하일자
출하일자
2019-10-28

✓ 출하수
출하수

✓ 출하중량
출하중량

✓ 출하단가
출하단가

상차비용

3 출하정산서 이미지
출하정산서 이미지

파일을 선택하세요.
파일을 선택하세요.
JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

파일선택

+ 추가

4 저장 목록

[화면 설명]

- > 농장에서 출하되는 노계에 대한 정보를 등록 할 수 있다.
- > 출하정산서 등 이미지 등록을 통해 경영 컨설턴트의 경영자료 파악에 도움이 된다.

1	<p>출하할 계사의 기본 정보를 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '계사조회' 클릭 시 해당 계사가 선택되며, '사육목적', '계사명', '품종', '입추일', '입식계수', '사육수수'는 자동으로 연계되어 표출된다.
2	<p>노계출하의 세부정보에 대해 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 출하일자 : 오늘 날짜가 고정으로 표출되며, 날짜를 클릭 시 이전 날짜에 대해 선택 할 수 있다. * 출하 수 : '계사조회'에서 선택 시 그 계사의 현재까지 계사의 사육수수가 자동으로 표출된다. * 출하중량 : 출하되는 노계의 출하중량을 입력한다. * 출하단가 : 출하되는 노계의 단가를 입력한다.
3	<p>출하정산서를 등록 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '파일선택' 클릭 시 탐색창이 표출되며, 이미지를 선택 할 수 있다. 두 개 이상의 정산서를 업로드 시 '추가' 버튼을 클릭하여 정산서 이미지를 등록 할 수 있다.
4	<p>'저장' 클릭 시 입력된 노계출하의 정보가 저장이 된다.</p> <p>'목록' 클릭 시 입력하던 노계출하 정보를 취소하고, 노계출하 리스트로 이동한다.</p>

노계 출하 수정

3
저장
삭제
목록

1

✓ 사육목적 상관계	✓ 계서명 6종계사
✓ 품종 하이라인 브라운	✓ 입주일 2018-08-23
✓ 입식계수 74692	✓ 사육수수 (입식계수 - 도태/폐사) 59790
✓ 출하구분 노계출하	✓ 출하일자 2019-09-23
✓ 출하수 59790	✓ 출하중량 107622000
✓ 출하단가 446	상자비용

2



출하 정산서 이미지

파일을 선택하세요.
JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

파일선택
+ 추가

[화면 설명]

- > 농장에서 출하되는 노계에 대한 정보를 등록 할 수 있다.
- > 출하정산서 등 이미지 등록을 통해 경영 건설턴트의 경영자료 파악에 도움이 된다.

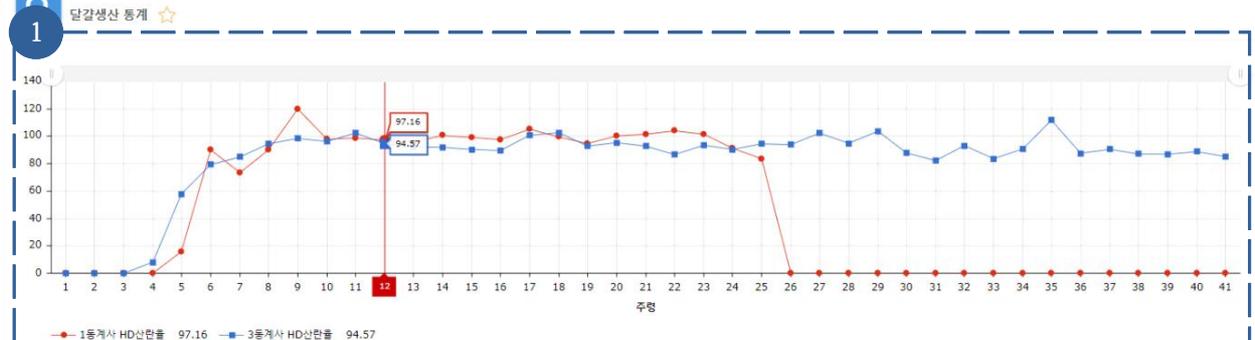
1	노계출하에 대한 정보를 수정 할 수 있다. * 출하일자 : 오늘 날짜가 고정으로 표출되며, 날짜를 클릭 시 오입력된 날짜에 대해 수정 할 수 있다. * 출하중량 : 출하되는 노계의 출하중량을 입력하여 수정한다. * 출하단가 : 출하되는 노계의 단가를 입력하여 수정한다.
2	출하정산서를 수정 할 수 있다. * '파일선택' 클릭 시 탐색창이 표출되며, 이미지를 선택 할 수 있다. 두 개 이상의 정산서를 업로드 시 '추가' 버튼을 클릭하여 정산서 이미지를 등록 할 수 있다.
3	'저장' 클릭 시 수정한 노계출하의 정보가 저장 이 된다. '삭제' 클릭 시 입력된 노계출하 정보가 삭제된다. '목록' 클릭 시 수정한 노계출하 정보를 취소하고, 노계출하 리스트로 이동한다.

- 163 -

I-6-1. 농장 통계 및 생산분석 조회 - 농장기초통계 - 달걀생산통계

농장 통계 및 생산분석 조회 > 농장기초통계 > 달걀생산통계

※ 경로 : 농장기초통계 > 달걀생산 통계



월령/주령 선택: 일령 주령

HD산란율/HH산란수: HD산란율 HH산란수

검색 시작 기준: 검색 종료 기준

선택	계사명	상태	입주일	종란일	평균난중	방란	알란	통란	대란	중란	소란	오곡란	이전정보보기
<input checked="" type="checkbox"/>	1동계사	일주	2018-04-12		6	284,385	2,442,750	6,323,122	1,555,001	77,570	11,519	42,994	- 닫기
<input type="checkbox"/>	1동계사	몰하	2018-01-30	2018-10-31	6	655,862	4,223,907	5,912,715	1,058,792	74,921	12,259	76,825	
<input type="checkbox"/>	2동계사	일주	2019-07-09		2	32,783	72,357	986,092	960,165	61,410	3,145	12,149	+ 보기
<input checked="" type="checkbox"/>	3동계사	몰하	2018-11-20		6	510,653	4,912,046	5,157,522	623,952	35,048	11,145	58,670	+ 보기
<input type="checkbox"/>	4동계사	몰하	2018-07-26		6	655,862	4,223,907	5,912,715	1,058,792	74,921	12,259	76,825	+ 보기
<input type="checkbox"/>	5동계사	몰하	2018-04-03		7	1189,604	5,472,367	4,882,590	498,120	18,642	9,424	87,410	+ 보기
<input type="checkbox"/>	6동계사	몰하	2018-08-23		6	1,432,973	8,319,375	7,241,650	463,929	38,522	18,556	101,939	+ 보기
<input type="checkbox"/>	7동계사	일주	2018-07-06		7	3,101,454	18,882,419	10,515,549	1,037,054	65,172	20,018	183,916	+ 보기

[화면 설명]

- > 농장의 일일업무등록에서 등록된 달걀생산 내역 및 난선별기의 IoT 데이터에 대해 통계를 확인 할 수 있다.
- > HD산란율/HH산란수를 선택하여 통계를 확인 할 수 있다.

1	<p>각 계사별 달걀생산통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다. * 달걀생산 통계 접근 시 리스트의 두 개 계사에 대한 HD산란율이 표출된다.
2	<p>계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 일령/주령 선택 : 산란계 농가는 접근 시 기본으로 주령이 표출되며, 선택사항으로 일령을 선택하여 모니터링이 가능하다. * HD산란율/HH산란수 : HD산란율 이나 HH산란수를 선택하여 모니터링 가능하며, 다중 선택은 불가능하다. * 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 달걀생산에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.
3	<p>계사의 리스트를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '이전정보보기' 클릭 시 출하된 계군에 대한 통계를 현재 시점과 비교 할 수 있다. * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

I -6-2. 농장 통계 및 생산분석 조회 - 농장기초통계 - 도폐사통계

농장 통계 및 생산분석 조회 > 농장기초통계 > 도폐사통계

※ 경로 : 농장기초통계 > 도폐사 통계

1 주령별 도/폐사 통계 ☆

2

3

선택	계사명	상태	입주일	육성률	입식수	사육수	도폐사수	이전정보보기
<input checked="" type="checkbox"/>	1동계사	입주	2018-04-12	91.39	93,165	85,147	8,018	- 닫기
<input type="checkbox"/>	1동계사	몰하	2018-01-30		2018-10-31	73.8	121,477	74,898
<input checked="" type="checkbox"/>	2동계사	입주	2018-07-09	99.36	89,621	89,052	569	+ 보기
<input type="checkbox"/>	3동계사	몰하	2018-11-20	0	31,625	0	1,732	+ 보기
<input type="checkbox"/>	4동계사	몰하	2018-07-26	0	60,781	0	19,659	+ 보기
<input type="checkbox"/>	5동계사	몰하	2018-04-03	0	49,500	0	11,056	+ 보기
<input type="checkbox"/>	6동계사	몰하	2018-08-23	0	74,692	0	14,902	+ 보기
<input type="checkbox"/>	7동계사	입주	2018-07-06	90.59	97,994	88,721	9,273	+ 보기

[화면 설명]

- > 농장의 일일업무등록에서 등록한 도/폐사 내역에 대해 모니터링 할 수 있다.
- > 도/폐사 통계를 통해 현재 계사의 도/폐사 추이를 파악 할 수 있다.

1 각 계사별 도폐사통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다.

- * 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다.
- * 도폐사통계 접근 시 리스트의 두 개 계사에 대한 도/폐사 수가 표출된다.

2 계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.

- * 일령/주령 선택 : 산란계 농가는 접근 시 기본으로 주령이 표출되며, 선택사항으로 일령을 선택하여 모니터링이 가능하다.
- * 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 도/폐사에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

3 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.

- * '이전정보보기' 클릭 시 출하된 계군에 대한 통계를 현재 시점과 비교 할 수 있다.
- * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

I-6-3. 농장 통계 및 생산분석 조회 - 농장기초통계 - 음사/체중 통계

농장 통계 및 생산분석 조회 > 농장기초통계 > 음사/체중 통계

※ 경로 : 농장기초통계 > 음사/체중 통계

음사 통계 ☆

1. 음사 통계 ☆

2. 일령/주령 선택

3. 검색 시작 기준 / 검색 종료 기준

선택	계사명	상태	입주일	사료포율	음사비	최근 평균 체중	이전정보보기
<input checked="" type="checkbox"/>	1동계사	입주	2019-04-12	9330390%	1.96	1,660g	이전정보보기
<input type="checkbox"/>	1동계사	몰라	2018-01-30	2018-10-31	7810302%	1.98	1980g
<input checked="" type="checkbox"/>	2동계사	입주	2019-07-09	607112%	1.64	1,767g	보기
<input type="checkbox"/>	3동계사	몰라	2018-11-20	8394914%	1.41	1,636g	보기
<input type="checkbox"/>	4동계사	몰라	2018-07-26	9932937%	1.61	1,650g	보기
<input type="checkbox"/>	5동계사	몰라	2018-04-09	10386971%	1.62	1,660g	보기
<input type="checkbox"/>	6동계사	몰라	2018-08-23	10721615%	1.5	1,657g	보기
<input type="checkbox"/>	7동계사	입주	2018-07-06	33066762%	3.51	1,570g	보기

[화면 설명]

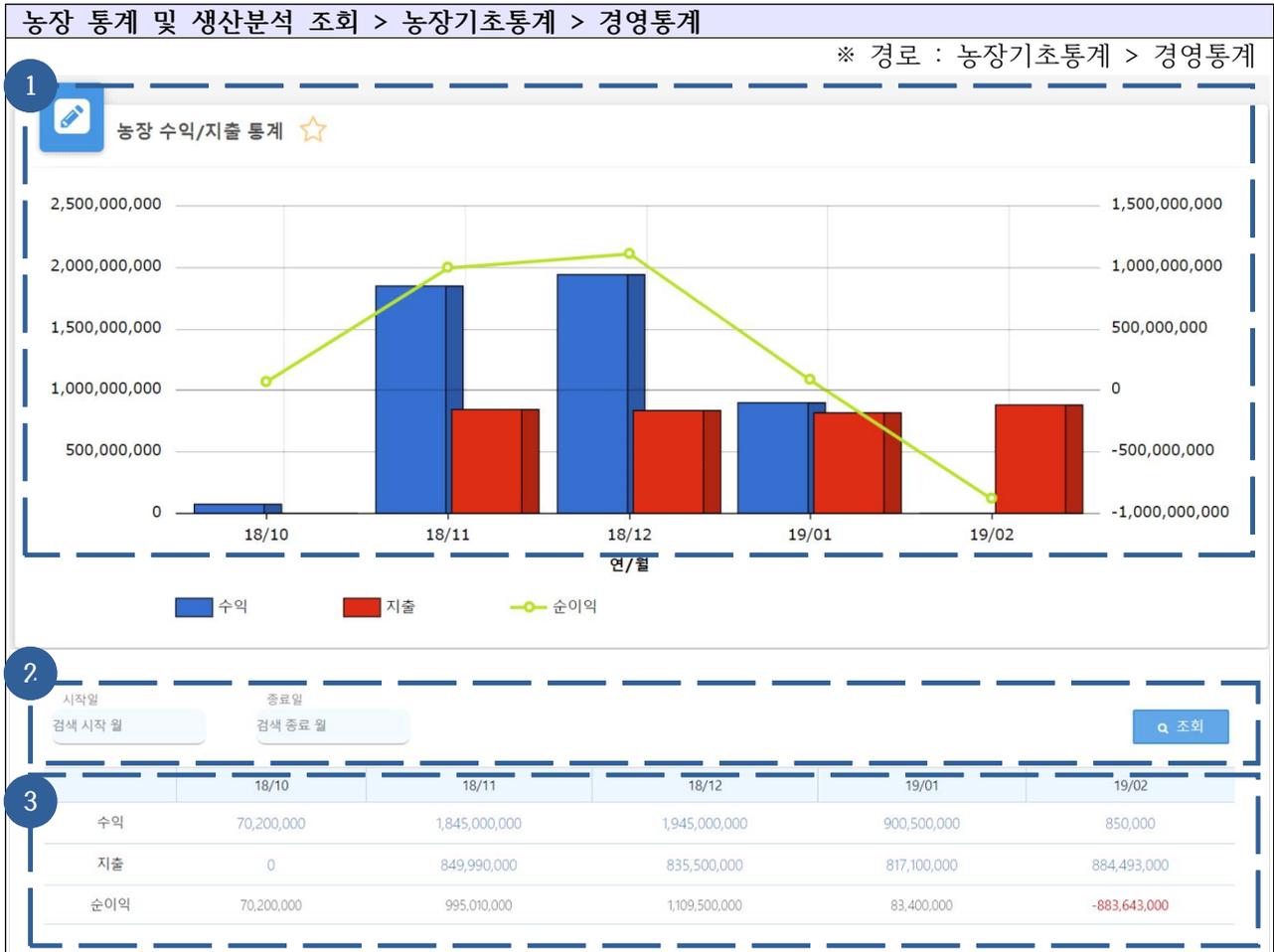
- > 농장의 일일업무등록에서 등록한 급이/음수/평균체중에 대해 모니터링 할 수 있다.
- > 사료빈관리기/음수관리기/계체중기의 IoT 데이터를 모니터링 할 수 있다.

- 1
- 각 계사별 도폐사통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다.
 - * 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다.
 - * 음사/체중통계 접근 시 리스트의 두 개 계사에 대한 급이/음수/평균체중이 표출된다.

- 2
- 계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.
 - * 일령/주령 선택 : 산란계 농가는 접근 시 기본으로 주령이 표출되며, 선택사항으로 일령을 선택하여 모니터링이 가능하다.
 - * 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

- 3
- 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
 - * '이전정보보기' 클릭 시 출하된 계군에 대한 통계를 현재 시점과 비교 할 수 있다.
 - * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

I-6-4. 농장 통계 및 생산분석 조회 - 농장기초통계 - 경영통계



[화면 설명]

> 경영관리에 등록된 경영항목에 대해 수익/지출/순이익을 월별로 통계 조회가 가능.

1

농장의 전체 경영 통계에 대해 모니터링이 가능하다.
- 수익/지출/순이익에 대해 월별로 통계가 표출된다.

2

계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.
- 시작일·종료일 : 시작월과 종료월을 설정하여 그래프에 경영통계 화면을 표출한다.

3

월별 수익/지출/순이익에 대해 수치로 표출된다.
* 수익/지출의 금액을 클릭 시 지출 및 수익에 대한 항목별 비율을 모니터링 할 수 있는 원형 그래프가 표출된다.
* 농장의 월별 순이익에 대해 확인 할 수 있다. (순이익 = 수익-지출)

I-6-5. 농장 통계 및 생산분석 조회 - 빅데이터생산분석 - 산란계

농장 통계 및 생산분석 조회 > 빅데이터생산분석 > 산란계

※ 경로 : 빅데이터생산분석 > 산란계

1

산란계 ☆

계사 리스트

선택	계사명	상태	입주일	육성률	입식수수	사육수수	도태수수	이전정보보기
<input type="checkbox"/>	1동계사	입주	2018-04-12	91.39	93,166	85,147	8,018	- 보기
선택	계사명	상태	입주일	출하	육성률	입식수수	출하수수	
<input type="checkbox"/>	1동계사	출하	2018-01-30	2018-10-31	73.8	101,477	74,893	
<input type="checkbox"/>	2동계사	입주	2019-07-09	99.36	89,621	89,052	569	+ 보기
<input type="checkbox"/>	3동계사	출하	2018-11-20	0	51,625	0	1,752	+ 보기
<input type="checkbox"/>	4동계사	출하	2018-07-26	0	60,781	0	19,659	+ 보기
<input type="checkbox"/>	5동계사	출하	2018-04-03	0	49,500	0	11,056	+ 보기
<input type="checkbox"/>	6동계사	출하	2018-08-23	0	74,692	0	14,902	+ 보기
<input type="checkbox"/>	7동계사	입주	2018-07-06	90.59	97,934	88,721	9,213	+ 보기

2

분석 항목

환경정보		급여정보		생산정보	
<input checked="" type="checkbox"/> 평균온도	<input type="checkbox"/> THI(온습도지수)	<input checked="" type="checkbox"/> 사료섭취량	<input type="checkbox"/> 음수섭취량	<input checked="" type="checkbox"/> HD 산란율	<input type="checkbox"/> HH 산란율
<input type="checkbox"/> 최고온도	<input type="checkbox"/> CFM(최소환기량)	<input type="checkbox"/> 수사비	<input type="checkbox"/> 사료요구율	<input type="checkbox"/> 알란 비율	<input type="checkbox"/> 특란 비율
<input type="checkbox"/> 최저온도	<input type="checkbox"/> 평균습도			<input type="checkbox"/> 대란 비율	<input type="checkbox"/> 중란 비율
<input type="checkbox"/> 최고습도	<input type="checkbox"/> 최저습도			<input type="checkbox"/> 소란 비율	<input type="checkbox"/> 오프란 비율
				<input type="checkbox"/> 상준율	<input type="checkbox"/> 평균난중
				<input type="checkbox"/> 산란수	

3

일람/주령 선택

일람 주령

검색 시작 기준 검색 종료 기준

검색

4

생산분석 그래프

7동계사 생산 분석

평균온도
사료섭취량
HD 산란율

- 168 -

[화면 설명]

- > 환경정보, 급이정보, 생산정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 급이정보 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 생산정보 : 난선별기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.

- 1 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
- * '이전정보보기' 클릭 시 출하된 계군에 대한 생산분석을 현재 시점과 비교 할 수 있다.
 - * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

분석 항목에 대해 선택한다. 단일계사 선택 시 항목 4개 선택 가능, 복수계사 선택 시 항목 3개 가능

1. 환경정보 항목

환경정보 항목	항목 설명
평균온도	일별로 온도의 평균값을 표출
최고온도	일별로 온도의 최고값을 표출
최저온도	일별로 온도의 최저값을 표출
최고습도	일별로 습도의 최고값을 표출
평균습도	일별로 습도의 평균값을 표출
최저습도	일별로 습도의 최저값을 표출
THI(온습도지수)	열스트레스지수를 나타냄. 72이하 양호, 80초과 주의, 98 이상 폐사축 초래
CFM(최소환기량)	온도·습도를 계산하여 해당 날짜의 적정 환기량을 표출

2. 급이정보 항목

2

급이정보 항목	항목 설명
사료섭취량	일별로 해당 계사의 사료섭취량을 표출.
음수섭취량	일별로 해당 계사의 음수섭취량을 표출.
수사비	사료/음수의 비율을 나타냄.
사료요구율	해당 계군의 사료요구율을 나타냄.

3. 생산정보 항목

생산정보 항목	항목 설명
HD산란율	해당 계군의 일별 HD산란율을 나타냄.
HH산란수	해당 계군의 HH산란수를 나타냄.
난종별 비율(왕특대중소)	해당 계군의 일별 난종별 비율을 나타냄.
생존율	해당 계군의 생존율(입식수수-도/폐사 수수)를 나타냄
평균난중	해당 계군의 달걀생산에 대한 평균난중을 나타냄.
산란수	해당 계군의 총 산란수를 나타냄

- 3 계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.
- * 일령/주령 선택 : 산란계 농가는 접근 시 기본으로 주령이 표출되며, 선택사항으로 일령을 선택 하여 모니터링이 가능하다.
 - * 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

- 4 1번에서 선택한 계사, 2번에서 선택한 항목, 3번에서 입력한 시점에 대해 생산분석 자료가 그래프로 표출된다.

I-6-6. 농장 통계 및 생산분석 조회 - 빅데이터생산분석 - 도폐사

농장 통계 및 생산분석 조회 > 빅데이터생산분석 > 도폐사

※ 경로 : 빅데이터생산분석 > 도폐사

도폐사 ☆

1. 계사 리스트

선택	계사명	상태	입주일	육성율	입식수수	사육수수	도폐사수수	이전정보보기
<input type="checkbox"/>	1동계사	입주	2019-04-12	91.39	93,165	85,147	8,018	- 닫기
선택	계사명	상태	입주일	출하	육성율	입식수수	출하수수	도폐사수수
<input type="checkbox"/>	1동계사	출하	2018-01-30	2018-10-31	73.8	101,477	74,899	26,584
<input type="checkbox"/>	2동계사	입주	2019-07-09	99.36	89,621	89,052	569	+ 보기
<input type="checkbox"/>	3동계사	출하	2018-11-20	0	51,625	0	1,752	+ 보기
<input type="checkbox"/>	4동계사	출하	2018-07-26	0	60,781	0	19,659	+ 보기
<input type="checkbox"/>	5동계사	출하	2018-04-03	0	49,500	0	11,056	+ 보기
<input type="checkbox"/>	6동계사	출하	2018-08-23	0	74,692	0	14,902	+ 보기
<input type="checkbox"/>	7동계사	입주	2019-07-05	90.59	97,934	88,721	9,213	+ 보기

2. 분석 항목

환경정보	급이정보	도폐사정보
<input type="checkbox"/> 평균온도	<input checked="" type="checkbox"/> TH(온습도지수)	<input checked="" type="checkbox"/> 육성율(생존율)
<input type="checkbox"/> 최고온도	<input type="checkbox"/> CFM(최소환기량)	<input type="checkbox"/> 폐사 수수
<input type="checkbox"/> 최저온도	<input type="checkbox"/> 평균습도	<input type="checkbox"/> 도태 수수
<input type="checkbox"/> 최고습도	<input type="checkbox"/> 최저습도	<input checked="" type="checkbox"/> 폐사율
	<input checked="" type="checkbox"/> 사료섭취량	<input type="checkbox"/> 도태율
	<input type="checkbox"/> 수사비	
	<input type="checkbox"/> 출수섭취량	

3. 검색/출력

일괄 주령
 검색 시작 기준
검색 종료 기준
검색

4. 생산분석 그래프

7동계사 생산 분석



[화면 설명]

- > 환경정보, 급이정보, 도폐사정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 급이정보 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 도폐사정보 : 일일업무등록의 도/폐사 정보를 등록한 데이터에 대해 항목 선택이 가능.

- 1 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
- * '이전정보보기' 클릭 시 출하된 계군에 대한 생산분석을 현재 시점과 비교 할 수 있다.
 - * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

분석 항목에 대해 선택한다. 단일계사 선택 시 항목 4개 선택 가능, 복수계사 선택 시 항목 3개 가능

1. 환경정보 항목

환경정보 항목	항목 설명
평균온도	일별로 온도의 평균값을 표시
최고온도	일별로 온도의 최고값을 표시
최저온도	일별로 온도의 최저값을 표시
최고습도	일별로 습도의 최고값을 표시
평균습도	일별로 습도의 평균값을 표시
최저습도	일별로 습도의 최저값을 표시
THI(온습도지수)	열스트레스지수를 나타냄. 72이하 양호, 80초과 주의, 98 이상 폐사축 초래
CFM(최소환기량)	온도·습도를 계산하여 해당 날짜의 적정 환기량을 표시

2. 급이정보 항목

급이정보 항목	항목 설명
사료섭취량	일별로 해당 계사의 사료섭취량을 표시.
음수섭취량	일별로 해당 계사의 음수섭취량을 표시.
수사비	사료/음수의 비율을 나타냄.

3. 도/폐사 정보 항목

생산정보 항목	항목 설명
육성율(생존율)	해당 계군의 일별 HD산란율을 나타냄.
폐사수수	해당 계군의 HH산란수를 나타냄.
폐사율	해당 계군의 일별 난중별 비율을 나타냄.
도태수수	해당 계군의 생존율(입식수수-도/폐사 수수)를 나타냄
도태율	해당 계군의 달걀생산에 대한 평균난중을 나타냄.

- 3 계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.
- * 일령/주령 선택 : 산란계 농가는 접근 시 기본으로 주령이 표시되며, 선택사항으로 일령을 선택하여 모니터링이 가능하다.
 - * 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

- 4 1번에서 선택한 계사, 2번에서 선택한 항목, 3번에서 입력한 시점에 대해 생산분석 자료가 그래프로 표시된다.

Ⅱ. 육계 농장주 사용 매뉴얼 (간지입니다.)

II. 육계 농장주 플랫폼 사용 매뉴얼

II-1-1. 기초정보등록 - 계사관리

기초정보 등록 > 계사 관리 ※ 경로 : 사육환경>계사관리

계사관리 ☆

계사명 사용여부

[Q] 조회

[+] 등록

No	계사명	계사구조	계사구성	계사건축일자	계사면적	사용여부	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	2등	무창계사	목조계사	2019-01-01	1,000 m ²	사용	farmtest_broil	2019-09-23	farmtest_broil	2019-09-23
2	1등	무창계사	목조계사	2019-01-01	800 m ²	사용	farmtest_broil	2019-09-23	farmtest_broil	2019-09-23

10 건씩 ▾

[화면 설명]

- > 농장의 계사를 등록·수정·삭제 할 수 있는 화면.
- > 해당 화면에서 계사를 등록하게 되면, 빈 계사 상태가 되며 해당 계사에 입추 프로세스가 진행 됨.
- >
- >

1 계사 등록 페이지로 이동한다.

등록된 계사의 전체 현황을 볼 수 있다.

해당 계사명을 클릭 시 계사를 상세조회·수정·삭제 할 수 있는 화면으로 이동한다.

* 계사구조 : 무창계사/유창계사/절충형계사 등 계사의 구조를 계사별로 파악 할 수 있다.

* 계사구성 : 철골계사/목조계사/콘크리트블럭계사 등 계사의 구성을 계사별로 파악 할 수 있다.

2 * 계사건축일자 : 건축일자를 계사별로 파악 할 수 있다.

* 계사면적 : 계사 면적을 계사별로 파악 할 수 있다.

* 케이지유형 : 직립식 케이지/A형 케이지/중상식 케이지 등 계사의 케이지유형을 계사별로 파악 할 수 있다.

* 급이방식 : 체인식급이/호퍼식급이 등 급이방식을 계사별로 파악 할 수 있다.

* 달걀이송방식 : 리프트식이송/엘레베이터식이송 등 달걀 이송 방식을 계사별로 파악 할 수 있다.

계사정보

1. 계사 외부 사진 (파일선택) / 계사 내부 사진 (파일선택)
 파일을 선택해주세요. (JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.)

2. 계사명, 계사구조, 계사구성

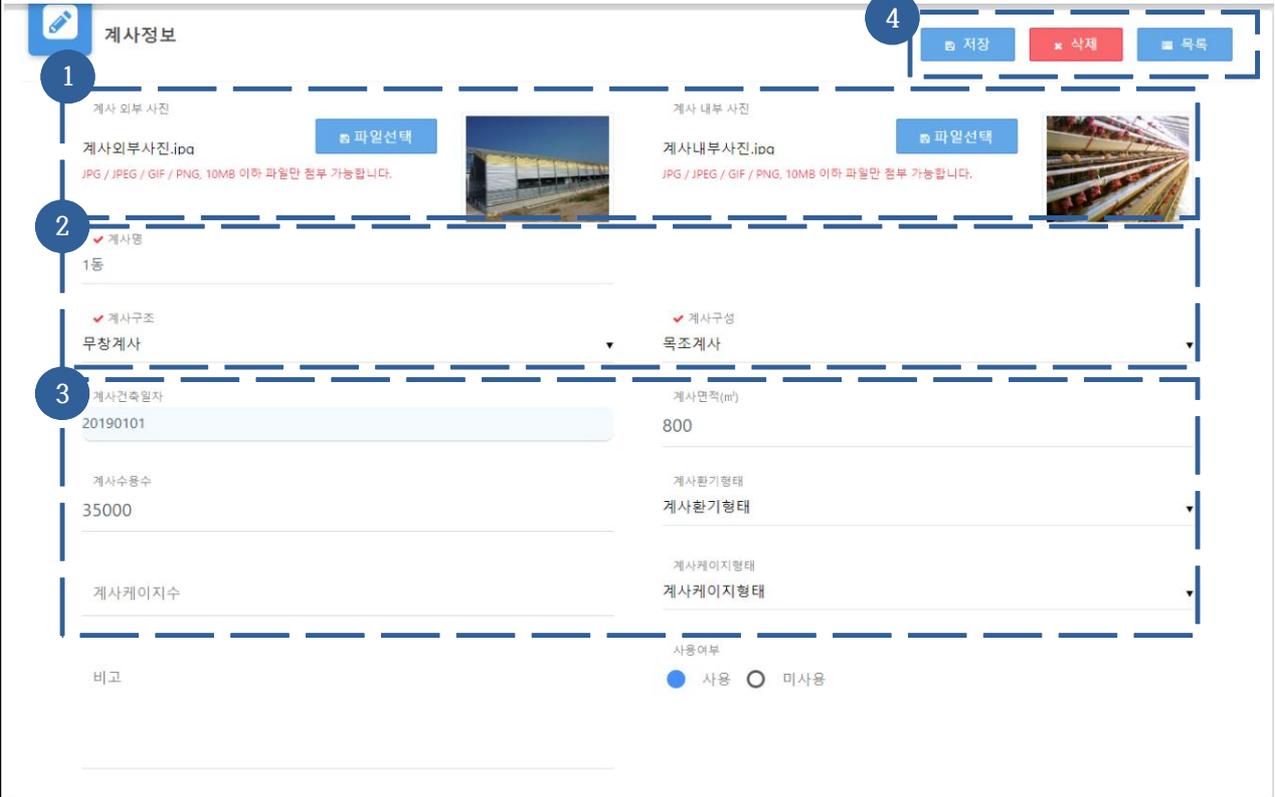
3. 계사건축일자, 계사면적(m²), 계사환기형태, 계사수용수, 계사케이지수, 계사케이지형태, 사용여부 (사용/미사용)

4. 저장, 목록

[화면 설명]

- > 농장의 계사를 등록 할 수 있는 화면.
- > 계사 외부 이미지 및 내부 이미지를 등록 할 수 있다.
- >
- >

1	계사 외부 사진 및 계사 내부 사진의 이미지를 등록 가능 * '파일 선택' 클릭 시 이미지를 선택 할 수 있는 탐색 창이 팝업으로 표출.
2	계사의 세부 정보를 등록한다. * 계사명(필수값) : 텍스트 창에 농장의 계사명을 입력한다. * 계사구조(필수값) : 무창계사/개방계사/절충형계사를 선택한다. * 계사구성(필수값) : 목조계사/철골계사/콘크리트블럭계사를 선택한다.
3	계사의 부가 정보를 등록한다. 3번의 값들을 입력해야 계사별 조회화면에 연동되어 나타난다. * 계사건축일자 : 계사의 건축일자를 입력한다. 캘린더에서 년/월/일을 선택한다. * 계사면적 : 각 계사별 면적을 입력한다. * 계사수용수 : 입추 시 최대 몇 마리가 입식 가능한지, 계사 수용수에 대해 입력한다. * 계사환기형태 : 계사의 환기 형태에 대해 입력한다. * 계사케이지수 : 산란계 농가 입력 창으로 입력하지 않아도 됨. * 계사케이지형태 : 산란계 농가 입력 창으로 입력하지 않아도 됨.
4	'등록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 농장의 계사정보로 저장된다. '목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 계사 리스트 화면으로 이동한다.



[화면 설명]

- > 농장의 계사를 조회·수정·삭제 할 수 있는 화면
- >
- >
- >

1	계사 외부 사진 및 계사 내부 사진의 등록된 이미지를 수정 할 수 있다. * '파일 선택' 클릭 시 이미지를 선택 할 수 있는 탐색 창이 팝업으로 표출.
2	계사의 등록된 세부 정보를 수정한다.
3	계사의 등록된 부가 정보를 수정한다.. 3번의 값들을 입력해야 계사별 조회화면에 연동되어 나타난다.
4	'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 수정한 정보를 저장한다. '삭제' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 삭제하고, 계사 리스트 화면에서 삭제한다. ∴ 주의 : 계사 삭제 시 현재 까지 등록된 해당 계사의 모든 정보(달걀생산, 급이 등)가 삭제되니 조심해야 한다. '목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 계사 리스트 화면으로 이동한다.

II-1-2. 기초정보등록 - 사료배합관리

기초정보 등록 > 사료배합 관리 ※ 경로 : 사육환경>사료배합 관리

Q

사료배합 관리

Q 조회

품종
배합 사료명
배합구분 ▼

No	품종	배합 사료명	배합 구분
1	코브(하림)	육계후기사료	기성품배합
2	코브(하림)	육계중기사료	기성품배합
3	코브(하림)	육계초기사료	기성품배합

10 건씩 ▼

+ 등록

[화면 설명]

- > 농장의 사료에 대해 관리 할 수 있는 메뉴.
- > 사료회사에서 공급하는 기성품배합/원재료를 선택하여 배합 할 수 있는 자가배합으로 나뉨.
- > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨.
- >

1 배합된 사료에 대한 리스트를 확인 할 수 있다.
 배합 사료명을 클릭하면 해당 배합 사료에 대해 상세조회·수정·삭제 할 수 있는 페이지로 이동한다.

2 배합사료를 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

1 **사료배합 관리**

※ 저장 ※ 목록

1 품종이미지



품종조회

사육목적: 육계

품종: 코브(하림)

배합 구분: 기성품배합

2 **기성품 배합비**

사료선택	사료명	구매단가 (원/Kg)	배합량 (Kg)	배합비 (%)	추가/삭제
사료조회					+

[화면 설명]

- > 농장의 사료에 대해 관리 할 수 있는 메뉴.
- > 사료회사에서 공급하는 기성품배합/원재료를 선택하여 배합 할 수 있는 자가배합으로 나뉨.
- > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨.

1	<p>사료배합에 해당되는 품종을 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '품종 조회' 클릭 시 품종을 선택 할 수 있는 팝업이 호출된다. * '품종 조회' 팝업에서 품종 선택 시 '사육 목적', '품종'은 자동으로 연계되어 입력된다. * '배합 구분'에서 기성품 배합을 선택한다. 																		
2	<p>사료회사에서 공급하는 사료에 대해 배합비를 구성 할 수 있다.</p> <p>두 개의 사료를 섞어서 공급하는 경우에 기성품 배합비를 통해 하나의 사료로 등록 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '사료 조회' 버튼을 클릭 시 사료를 선택 할 수 있는 팝업이 호출된다. * '사료 조회' 팝업창에서 사료를 선택 시 사료명은 자동으로 연계되어 입력된다. * 사료회사에서 사료를 공급받을때의 구매단가(원/Kg)을 입력한다. * 배합량(Kg) : 배합량을 입력함으로, 배합비가 자동으로 계산된다. * 두 개 이상의 사료를 배합할 경우 추가 버튼을 클릭하여 입력창을 추가 할 수 있다. <p>예시)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>사료명 - 1</th> <th>배합량</th> <th>배합비(%)</th> <th>사료명 - 2</th> <th>배합량</th> <th>배합비(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A사료</td> <td>50Kg</td> <td>50%</td> <td>B사료</td> <td>50Kg</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>A사료</td> <td>70Kg</td> <td>70%</td> <td>B사료</td> <td>30Kg</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	사료명 - 1	배합량	배합비(%)	사료명 - 2	배합량	배합비(%)	A사료	50Kg	50%	B사료	50Kg	50%	A사료	70Kg	70%	B사료	30Kg	30%
사료명 - 1	배합량	배합비(%)	사료명 - 2	배합량	배합비(%)														
A사료	50Kg	50%	B사료	50Kg	50%														
A사료	70Kg	70%	B사료	30Kg	30%														
3	<p>'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 사료배합정보로 저장된다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 사료배합 리스트 화면으로 이동한다.</p>																		

1 **사료배합 관리** 4 **저장** **목록**

품종이미지 **품종조회**



사육목적
 육계

품종
 로스

배합 사료명
 자가배합

2 **영양성분 / 요구량**

영양소명	영양소 요구량		선택한 영양소량
	하한	상한	
수분(%)	0	100	0
건물(%)	80	100	0
조단백질(%)	19	20	0
ME(Kcal/Kg)	3100	3200	0
조지방(%)	0	100	0
조섬유(%)	0	100	0
조회분(%)	0	100	0
칼슘(%)	0.78	0.90	0
인(%)	0.58	0.66	0
라이신(%)	1.05	1.1	0
메티오닌(%)	0.83	0.87	0

3 **자가 배합비**

원재료선택	원재료명	구매단가 (원/Kg)	배합량 (Kg)	배합비 (%)	추가/삭제
원재료조회					+
					계산

[화면 설명]

- > 농장의 사료에 대해 관리 할 수 있는 메뉴
- > 사료회사에서 공급하는 기성품배합/원재료를 선택하여 배합 할 수 있는 자가 배합으로 나뉨
- > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨
- >

1

사료배합에 해당되는 품종을 선택한다.
 * '품종 조회' 클릭 시 품종을 선택 할 수 있는 팝업이 호출된다.
 * '품종 조회' 팝업에서 품종 선택 시 '사육 목적', '품종'은 자동으로 연계되어 입력된다.
 * '배합 구분'에서 자가 배합을 선택한다.

2

해당 품종의 영양성분 요구량에 대해 참고할 수 있다.
 원재료를 선택하여 배합비를 구성하게 되면, '선택한 영양소량'에 계산된 영양소가 호출된다.
 품종의 영양요구량이 '상한'과 '하한'의 사이의 값이 나와야 하며, 아닐 경우 저장이 불가능하다.

3

원재료에 대해 배합비를 구성 할 수 있다.
 여러 가지의 원재료를 섞어 자가 배합비를 통해 사료로 등록 할 수 있다.
 * '원재료 조회' 버튼을 클릭 시 원재료를 선택 할 수 있는 팝업이 호출된다.
 * '원재료 조회' 팝업창에서 원재료를 선택 시 원재료명은 자동으로 연계되어 입력된다.
 * 원재료 구매 시 원재료를 공급받을 때의 구매단가(원/Kg)을 입력한다.
 * 배합량(Kg) : 배합량을 입력함으로, 배합비가 자동으로 계산된다.
 * 두 개 이상의 원재료를 배합할 경우 '추가' 버튼을 클릭하여 입력창을 추가 할 수 있다.
 예시)

원재료명-1	배합량	배합비(%)	원재료명-2	배합량	배합비(%)
A원재료	50Kg	50%	B원재료	50Kg	50%
A원재료	70Kg	70%	B원재료	30Kg	30%

4

'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 사료배합정보로 저장된다.
 '목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 사료배합 리스트 화면으로 이동한다.
 ∴ 주의 품종의 영양요구량이 '상한'과 '하한'의 사이의 값이 나와야 하며, 아닐 경우 저장이 불가능하다.

1 사료배합 관리

3 저장 삭제 목록

1 품종이미지



✓ 사육목적
육계

✓ 품종
코브(하림)

✓ 배합 사료명
육계후기사료

✓ 배합 구분
기성품배합

2 기성품 배합비

사료선택	사료명	구매단가 (원/Kg)	배합량 (Kg)	배합비 (%)	추가/삭제
사료조회	하이브로(P)	450	100	100.00	+ -

[화면 설명]

- > 농장의 사료에 대해 관리 할 수 있는 메뉴.
- > 사료회사에서 공급하는 기성품배합/원재료를 선택하여 배합 할 수 있는 자가배합으로 나뉨.
- > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨.

1	<p>등록된 사료배합에 해당되는 품종을 조회·수정한다.</p> <p>* '품종 조회' 클릭 시 품종을 선택 할 수 있는 팝업이 호출되며 선택 시 품종이 수정된다.</p>
2	<p>등록된 배합비에 대해 조회·수정 할 수 있다.</p> <p>두 개의 사료를 섞어서 공급하는 경우에 기성품 배합비를 통해 하나의 사료로 등록 할 수 있다.</p> <p>* '사료 조회' 버튼을 클릭 시 사료를 선택 할 수 있는 팝업이 호출된다.</p> <p>* '사료 조회' 팝업창에서 사료를 선택 시 사료명은 자동으로 연계되어 입력된다.</p> <p>* 사료회사에서 사료를 공급받을때의 구매단가(원/Kg)을 입력한다.</p> <p>* 배합량(Kg) : 배합량을 입력함으로, 배합비가 자동으로 계산된다.</p> <p>* 두 개 이상의 사료를 배합할 경우 추가 버튼을 클릭하여 입력창을 추가 할 수 있다.</p>
3	<p>'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 사료배합정보로 수정된다.</p> <p>'삭제' 버튼 클릭 시 사료배합에 대한 정보가 삭제된다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 사료배합 리스트 화면으로 이동한다.</p>

II-1-3. 기초정보등록 - 급이 설계서 관리

기초정보 등록 > 급이 설계서 관리 ※ 경로 : 사육환경 > 급이 설계서 관리

급이 설계서 관리 ☆

급이 설계서 명 품종 표준품종 사용여부 q 조회

No	급이 설계서 명	품종	표준품종	사용여부	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	로스 기본급이설계서	로스	로스 표준품종	사용	farmtest_broil	2019-10-29	farmtest_broil	2019-10-29

10 건씩 ▾ 1

[화면 설명]

- > 농장의 사료급이/음수/평균체중에 대해 계획 할 수 있는 메뉴.
- > 표준품종의 사양표준을 참고하여 급이/음수/평균체중 설계서를 작성 할 수 있음.
- > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨.
- >

1 농장의 품종에 대한 급이설계서의 리스트를 확인 할 수 있다.
 '급이 설계서 명'을 클릭 시 해당 급이 설계서를 상세 조회·수정·삭제 할 수 있다.

2 '등록' 버튼 클릭 시 급이 설계서를 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

[화면 설명]

- > 농장의 사료급이/음수/평균체중에 대해 계획 할 수 있는 메뉴.
- > 표준품종의 사양표준을 참고하여 급이/음수/평균체중 설계서를 작성 할 수 있음.
- > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨.
- >

1	농장급이설계서의 기본 정보를 입력 할 수 있다. * '표준품종조회'에서 표준품종 클릭 시 해당 표준품종의 사양표준에 따른 급이설계서 정보가 2번에 연계되어 표출된다. * '표준품종조회'에서 표준품종 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다. * 사용하고자 하는 '급이 설계서 명'을 입력한다.
2	1번의 '표준품종조회'에서 선택한 표준품종의 사양표준에 따른 급이설계서가 연계되어 표출된다.
3	농장의 계획하고자 하는 급이설계서를 입력 할 수 있다. * '복사' 클릭 시 표준품종의 사양표준에 따른 급이설계서가 나의 급이정보로 복사된다. * '일령'에 입력하고자 하는 일령을 입력 후 추가 버튼을 클릭하면 해당 일령에 대한 입력창이 나타난다.
4	'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 급이설계서로 저장된다. '목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 급이설계서 리스트 화면으로 이동한다.

농장급이 기본정보 4 저장 삭제 목록

1

✓ 급이 설계서 명
로스 기본급이설계서

✓ 표준품종
로스 표준품종

✓ 품종
로스

✓ 사육목적
육계

비고

사용여부
 사용 미사용

2

표준급이정보 닫기

일령	섭취량	음수량	중량
----	-----	-----	----

3

급이정보

✓ 일령 섭취량 g 음수량 g 중량 g

사료
사료 선택

복사 + 추가

일령	섭취량	음수량	중량	사료	삭제
1	<input type="text" value="72"/> g	<input type="text" value="100"/> g	<input type="text" value="102"/> g	육계초기사료 ▼	
2	<input type="text" value="82"/> g	<input type="text" value="110"/> g	<input type="text" value="150"/> g	육계초기사료 ▼	
3	<input type="text" value="92"/> g	<input type="text" value="120"/> g	<input type="text" value="200"/> g	육계초기사료 ▼	
4	<input type="text" value="100"/> g	<input type="text" value="130"/> g	<input type="text" value="230"/> g	육계초기사료 ▼	
5	<input type="text" value="110"/> g	<input type="text" value="140"/> g	<input type="text" value="270"/> g	육계초기사료 ▼	
6	<input type="text" value="120"/> g	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="290"/> g	육계초기사료 ▼	
7	<input type="text" value="140"/> g	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="310"/> g	육계초기사료 ▼	
8	<input type="text" value="150"/> g	<input type="text" value="170"/> g	<input type="text" value="330"/> g	육계초기사료 ▼	
9	<input type="text" value="160"/> g	<input type="text" value="180"/> g	<input type="text" value="370"/> g	육계중기사료 ▼	

기초정보 등록 > 급이 설계서 관리 > 급이설계서 조회·수정·삭제	
※ 경로 : 사육환경 > 급이 설계서 조회·수정·삭제	
[화면 설명]	
<ul style="list-style-type: none"> > 농장의 사료급이/음수/평균체중에 대해 계획 할 수 있는 메뉴. > 표준품종의 사양표준을 참고하여 급이/음수/평균체중 설계서를 작성 할 수 있음. > 사료정보를 등록하면 일령별 섭취량에 따른 CP함량에 연계됨. > 	
1	<p>입력한 농장급이설계서의 기본 정보를 조회·수정·삭제 할 수 있다..</p> <ul style="list-style-type: none"> * 수정하고자 하는 표준품종을 '표준품종조회'에서 클릭 시 해당 표준품종의 사양표준에 따른 급이설계서 정보가 2번에 연계되어 표출된다. * 수정하고자 하는 표준품종을 '표준품종조회'에서 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다. * 수정하고자 하는 '급이 설계서 명'을 입력한다.
2	<p>1번의 '표준품종조회'에서 선택한 표준품종의 사양표준에 따른 급이설계서가 연계되어 표출된다.</p>
3	<p>농장의 계획하고자 하는 급이설계서를 수정 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '복사' 클릭 시 표준품종의 사양표준에 따른 급이설계서가 나의 급이정보로 복사된다. * '일령'에 입력하고자 하는 일령을 입력 후 추가 버튼을 클릭하면 해당 일령에 대한 입력창이 나타난다.
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 수정된 정보가 급이설계서로 수정된다.</p> <p>'삭제' 버튼 클릭 시 해당 화면의 급이설계서가 삭제된다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 급이설계서 리스트 화면으로 이동한다.</p>

II-1-4. 기초정보등록 - 접종 관리

기초정보 등록 > 접종 관리 ※ 경로 : 사육환경 > 접종 관리

사용여부 ▼
q 조회

1 2

No	농장접종명	표준품종명	사용여부	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	로스 백신프로그램	로스 표준품종	사용	farmtest_broil	2019-10-29	farmtest_broil	2019-10-29

10 건씩 ▼ 1

[화면 설명]

- > 농장의 백신프로그램에 대해 계획 할 수 있는 메뉴.
- > 표준품종의 표준백신프로그램을 참고하여 백신프로그램을 설계 할 수 있음.
- > **일별 투약 계획을 입력하면 해당 투약에 대한 알림이 로그인 시 표출.**
- >

1 농장의 품종에 대한 백신프로그램의 리스트를 확인 할 수 있다.
 '농장접종명'을 클릭 시 해당 농장접종을 상세 조회·수정·삭제 할 수 있다.

2 '등록' 버튼 클릭 시 농장접종에 대해 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

1

농장접종기본정보

4

농장접종명

표준품종명

표준품종조회

품종

사육목적

비고

사용여부

사용 미사용

저장

목록

2

표준접종정보

표준품종을 선택 하주세요.

일령	약품명	약품구분	투약량	투약기간	필수여부

닫기

3

농장접종정보

일령

복사

추가

일령	약품선택	약품명	약품구분	투약량	투약기간	필수여부	약품추가/삭제	일령삭제	
1	약품조회					N	Y	+	-

[화면 설명]

- > 농장의 백신프로그램에 대해 계획 할 수 있는 메뉴.
- > 표준품종의 표준백신프로그램을 참고하여 백신프로그램을 설계 할 수 있음.
- > **일별 투약 계획을 입력하면 해당 투약에 대한 알림이 로그인 시 표출.**
- >

1	<p>농장접종계획서의 기본정보를 입력 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '표준품종조회'에서 표준품종 클릭 시 해당 표준품종의 백신프로그램표준이 2번에 연계되어 표출된다. * '표준품종조회'에서 표준품종 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다. * 사용하고자 하는 '농장 접종 명'을 입력한다.
2	<p>1번의 '표준품종조회'에서 선택한 표준품종의 사양표준에 따른 접종정보가 연계되어 표출된다.</p>
3	<p>'일령'에 1~500 사이의 숫자 입력 후 추가 클릭 시 약품을 등록 할 수 있는 일령이 추가 된다.</p> <p>'복사' 클릭 시 2번의 표준접종정보가 나의 농장 접종정보에 복사된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '약품 조회' 클릭 시 약품을 선택 할 수 있는 창이 표출되고, 해당 일령의 약품을 선택한다. * 약품을 선택 시 '약품명', '약품구분', '투약량', '휴약기간'이 자동으로 약품정보와 연계되어 입력된다. * 해당일령의 약품이 필수인지 아닌지 '필수여부'에서 선택 할 수 있다. * 일령에 약품이 2개 이상일 경우 '약품추가/삭제' 버튼을 클릭하여 추가 할 수 있다.
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 접종정보로 저장된다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 접종관리 리스트 화면으로 이동한다.</p>

1 농장접종기본정보

농장접종명: 로스 백신프로그램

표준접종명: 로스 표준접종

품종: 로스

사육목적: 육계

비고: 비고

사용여부: 사용 미사용

4 [저장] [삭제] [목록]

2 표준접종정보

[닫기]

일련	약품명	약품구분	투약량	휴약기간	필수여부
표준접종을 선택해주세요.					

3 농장접종정보

일련: [복사] [추가]

일련	약품선택	약품명	약품구분	투약량	휴약기간	필수여부	약품추가/삭제	일련삭제
1	약품조회	AEP	백신	-	-	N <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/>	[+]	
2	약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/>	[+]	
3	약품조회	바이오타이포이드백신	백신	0.5ml	-	N <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/>	[+]	
4	약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/>	[+]	
5	약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/>	[+]	
6	약품조회	SG9R	백신	0.2ml	-	N <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/>	[+]	
7	약품조회	비-706	백신	백신 1,000 수당 종류수	-	N <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/>	[+]	
8	약품조회	엑플트	기타	-	-	N <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/>	[+]	
9	약품조회	-	-	-	-	N <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/>	[-]	

기초정보 등록 > 접종 관리 > 접종 관리 조회·수정·삭제	
※ 경로 : 사육환경 > 접종 관리 조회·수정·삭제	
[화면 설명]	
<ul style="list-style-type: none"> > 농장의 백신프로그램에 대해 계획 할 수 있는 메뉴. > 표준품종의 표준백신프로그램을 참고하여 백신프로그램을 설계 할 수 있음. > 일별 투약 계획을 입력하면 해당 투약에 대한 알림이 로그인 시 표출. > 	
1	<p>입력한 접종관리의 기본 정보를 조회·수정·삭제 할 수 있다..</p> <ul style="list-style-type: none"> * 수정하고자 하는 표준품종을 ‘표준품종조회’에서 클릭 시 해당 표준품종의 사양표준에 따른 백신프로그램 정보가 2번에 연계되어 표출된다. * 수정하고자 하는 표준품종을 ‘표준품종조회’에서 선택 시 ‘품종’, ‘사육목적’이 자동으로 연계되어 표출된다. * 수정하고자 하는 ‘접종관리명’을 입력한다.
2	<p>1번의 ‘표준품종조회’에서 선택한 표준품종의 사양표준에 따른 백신프로그램이 연계되어 표출된다.</p>
3	<p>농장의 계획하고자 하는 백신프로그램을 수정 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * ‘복사’ 클릭 시 표준품종의 사양표준에 따른 백신프로그램이 나의 접종정보로 복사된다. * ‘일령’에 입력하고자 하는 일령을 입력 후 추가 버튼을 클릭하면 해당 일령에 대한 입력창이 나타난다. * ‘약품 조회’ 클릭 시 약품을 선택 할 수 있는 창이 표출되고, 해당 일령의 약품을 선택한다. * 약품을 선택 시 ‘약품명’, ‘약품구분’, ‘투약량’, ‘휴약기간’이 자동으로 약품정보와 연계되어 입력된다. * 해당일령의 약품이 필수인지 아닌지 ‘필수여부’에서 선택 할 수 있다. * 일령에 약품이 2개 이상일 경우 ‘약품추가/삭제’ 버튼을 클릭하여 추가 할 수 있다.
4	<p>‘저장’ 버튼 클릭 시 해당 화면에 수정된 정보가 접종관리로 수정된다.</p> <p>‘삭제’ 버튼 클릭 시 해당 화면의 접종 관리가 삭제된다.</p> <p>‘목록’ 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 접종 관리 리스트 화면으로 이동한다.</p>

II-1-5. 기초정보등록 - 환경 관리

기초정보 등록 > 환경 관리 ※ 경로 : 사육환경 > 환경 관리

환경 관리 ☆

농장환경명 표준품종명 사용여부 Q 조회

1

No	농장환경명	표준품종명	사용여부	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	로스 환경(육계조기)	로스 표준품종	사용	farmtest_broil	2019-10-29	farmtest_broil	2019-10-29

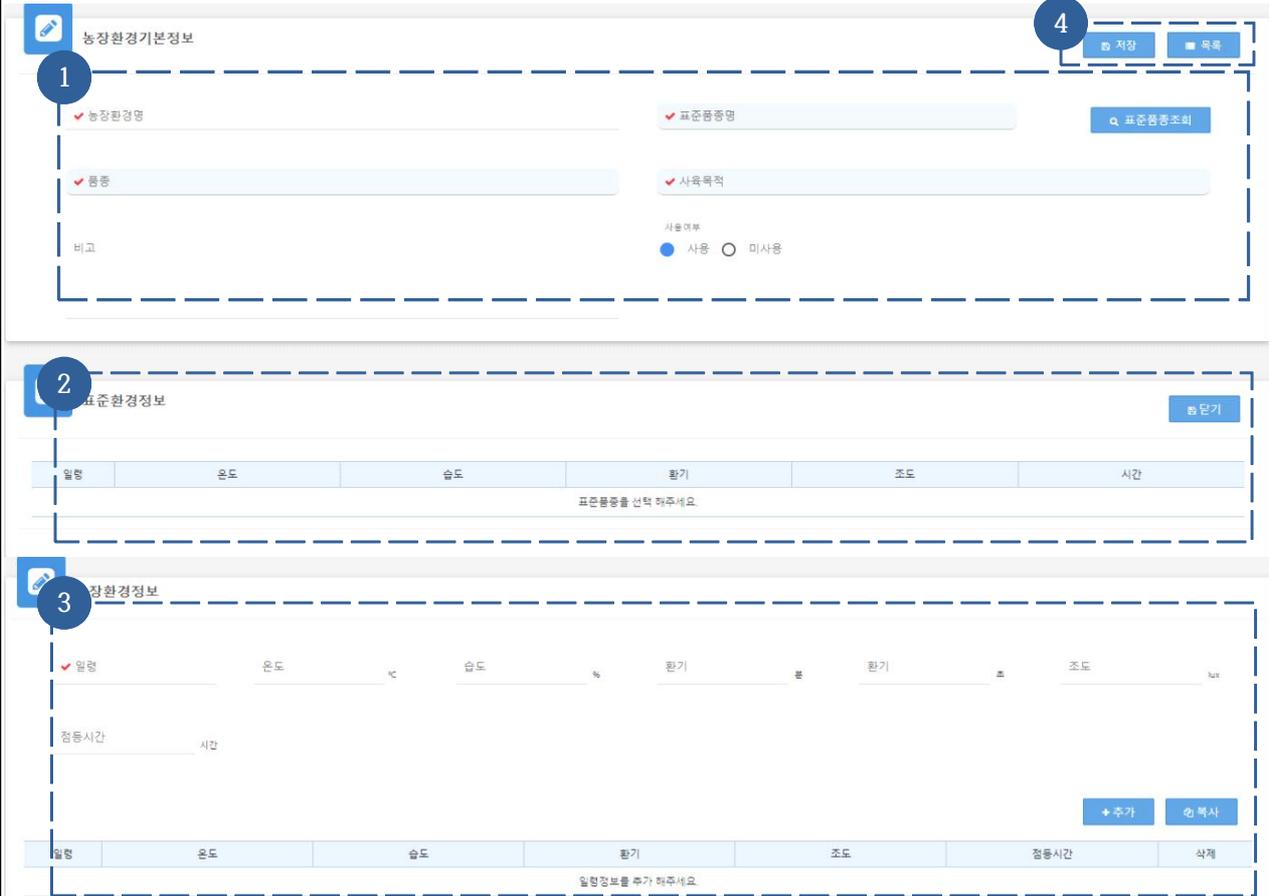
10 건씩 ▾ 2 1

[화면 설명]

- > 농장의 온도/습도/조도에 대해 계획 할 수 있는 메뉴.
- > 표준품종의 환경프로그램을 참고하여 환경을 설계 할 수 있음.
- > 환경 관리에서 계획 온도 및 습도를 등록하게 되면, '환경모니터링' 화면에서 계획온도에 따른 실제 온도가 연계되어 표출
- >

- 1 농장의 환경에 대한 환경관리 리스트를 확인 할 수 있다.
 '농장접종명'을 클릭 시 해당 농장접종을 상세 조회·수정·삭제 할 수 있다.

- 2 '등록' 버튼 클릭 시 환경관리에 대해 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.



[화면 설명]

- > 농장의 온도/습도/조도에 대해 계획 할 수 있는 메뉴.
- > 표준품종의 환경프로그램을 참고하여 환경을 설계 할 수 있음.
- > 환경 관리에서 계획 온도 및 습도를 등록하게 되면, '환경모니터링' 화면에서 계획온도에 따른 실제 온도가 연계되어 표출

1	환경관리의 기본정보를 입력 할 수 있다. * '표준품종조회'에서 표준품종 클릭 시 해당 표준품종의 환경관리가 2번에 연계되어 표출된다. * '표준품종조회'에서 표준품종 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다. * 사용하고자 하는 '농장 환경 명'을 입력한다.
2	1번의 '표준품종조회'에서 선택한 표준품종의 사양표준에 따른 환경정보가 연계되어 표출된다.
3	'일령'에 1~50 사이의 숫자 입력 후 추가 클릭 시 환경을 등록 할 수 있는 일령이 추가 된다. '복사' 클릭 시 2번의 표준환경정보가 나의 농장 환경정보에 복사된다. * 일령 마다 '온도', '습도', '환기', '조도', '점등시간'을 입력한다. * 환경관리에서 입력한 '온도', '습도'는 '환경모니터링'화면에서 계획온도에 따른 실제 온도가 연계되어 표출됨으로 작성을 권장한다.
4	'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보가 환경정보로 저장된다. '목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 환경관리 리스트 화면으로 이동한다.

1 농장환경기본정보

4 저장 삭제 목록

농장환경명 로스 환경(육계초기) 표준환경명 로스 표준환경

품종 로스

비고

사용여부 사용 미사용

2 표준환경정보

닫기

일령	온도	습도	환기	조도	점등시간
표준환경을 선택해주세요.					

3 농장환경정보

일령 온도 °C 습도 % 환기 배 환기 배 조도 lux

점등시간 시간

+ 추가 복사

일령	온도	습도	환기	조도	점등시간	삭제
1	33 °C	40 %	0 배 0 배	0 lux	0 시간	
2	32 °C	40 %	0 배 0 배	0 lux	0 시간	
3	31 °C	40 %	0 배 0 배	0 lux	0 시간	
4	30 °C	40 %	0 배 0 배	0 lux	0 시간	

기초정보 등록 > 환경 관리 > 조회·수정·삭제	
※ 경로 : 사육환경 > 환경 관리 > 조회·수정·삭제	
[화면 설명]	
<ul style="list-style-type: none"> > 농장의 온도/습도/조도에 대해 계획 할 수 있는 메뉴. > 표준품종의 환경프로그램을 참고하여 환경을 설계 할 수 있음. > 환경 관리에서 계획 온도 및 습도를 등록하게 되면, '환경모니터링' 화면에서 계획온도에 따른 실제 온도가 연계되어 표출 	
1	<p>환경관리의 기본정보를 수정 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 수정하고자 하는 표준품종을 '표준품종조회'에서 클릭 시 해당 품종의 환경관리가 2번에 연계되어 표출된다. * 수정하고자 하는 표준품종을 '표준품종조회'에서 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다. * 수정하고자 하는 '농장 환경 명'을 입력한다.
2	<p>1번의 '표준품종조회'에서 선택한 표준품종의 사양표준에 따른 환경정보가 연계되어 표출된다.</p>
3	<p>'일령'에 1~50 사이의 숫자 입력 후 추가 클릭 시 환경을 등록 할 수 있는 일령이 추가 된다.</p> <p>'복사' 클릭 시 2번의 표준환경정보가 나의 농장 환경정보에 복사된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 수정하고자 하는 환경정보를 일령의 입력간에 '온도', '습도', '환기', '조도', '점등시간'을 입력한다. * 환경관리에서 입력한 '온도', '습도'는 '환경모니터링'화면에서 계획온도에 따른 실제 온도가 연계되어 표출됨으로 작성을 권장한다.
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 해당 화면에 수정된 환경정보로 저장된다.</p> <p>'삭제' 버튼 클릭 시 해당 화면의 환경관리 정보가 삭제된다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 해당 화면에 입력된 정보를 취소하고, 환경관리 리스트 화면으로 이동한다.</p>

II-1-6. 기초정보등록 - 품종 관리

기초정보 등록 > 품종 관리 ※ 경로 : 사육환경 > 품종 관리

q 조회

1

No	농장품종명	표준품종명	농장환경명	농장급이명	농장접종명	사용여부	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	로스	로스 표준품종	로스 환경(육계초기)	로스 기본급이설계서	로스 백신프로그램	사용	farmtest_broil	2019-09-23	farmtest_broil	2019-10-29

2
등록

10 건씩 ▾

1

[화면 설명]

- > 계획한 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 등록하여, 하나의 품종으로 등록한다.
- > 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 등록하지 않아도 품종으로 등록이 가능하다.
- >
- >

1

농장의 품종에 대한 리스트를 확인 할 수 있다.

‘농장품종명’을 클릭 시 해당 농장접종을 상세 조회·수정·삭제 할 수 있다.

- * ‘농장환경명’을 클릭 시 해당 환경에 대해 간략히 조회 할 수 있는 팝업창이 호출된다.
- * ‘농장급이명’을 클릭 시 해당 급이설계서에 대해 간략히 조회 할 수 있는 팝업창이 호출된다.
- * ‘농장접종명’을 클릭 시 해당 백신프로그램에 대해 간략히 조회 할 수 있는 팝업창이 호출된다.

2

‘등록’ 버튼 클릭 시 품종에 대해 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

[화면 설명]

- > 계획한 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 등록하여, 하나의 품종으로 등록한다.
- > 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 등록하지 않아도 품종으로 등록이 가능하다.
- >
- >

1	<p>농장의 품종에 대한 기본정보를 입력 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 등록하고자 하는 표준품종을 '표준품종조회'에서 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다. * '농장품종명'에 사용하고자 하는 품종의 이름을 입력한다.
2	<p>계획한 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 조회하여 하나의 품종으로 만들 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 농장환경 : '농장환경조회'를 클릭하여 계획한 농장환경을 불러온다. * 농장급이 : '농장급이조회'를 클릭하여 계획한 농장급이를 불러온다. * 농장접종 : '농장접종조회'를 클릭하여 계획한 농장접종을 불러온다.
3	<p>'저장' 버튼 클릭 시 입력한 품종정보를 저장한다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 품종에 대한 리스트 화면으로 이동한다.</p>

농장품종정보

3
저장
삭제
목록

1 품종이미지

✓ 사육목적
육계

✓ 농장품종명
로스

✓ 표준품종명
로스 표준품종

✓ 품종명
로스

사용여부
 사용 미사용

2
상환경
농장급이
농장집중

농장집중명
로스 백신프로그램

농장집중조회

일련	약품구분	약품명	투약량	휴약기간	필수여부
1	백신	AEP	-	-	필수아님
2	-	-	-	-	필수아님
3	백신	바이오타이포이드백신	0.5ml	-	필수아님
4	-	-	-	-	필수아님
5	-	-	-	-	필수아님
6	백신	SG9R	0.2ml	-	필수아님
7	백신	버-706	백신 1,000 수당 증류수 200 꺾비율로 희석한다.	-	필수아님
8	기타	액줄트	-	-	필수아님
	-	-	-	-	필수아님
9	-	-	-	-	필수아님
10	-	-	-	-	필수아님
11	-	-	-	-	필수아님

[화면 설명]

- > 계획한 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 등록하여, 하나의 품종으로 등록한다.
- > 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 등록하지 않아도 품종으로 등록이 가능하다.
- >
- >

1

농장의 품종에 대한 기본정보를 수정 할 수 있다.

- * 수정하고자 하는 표준품종을 '표준품종조회'에서 선택 시 '품종', '사육목적'이 자동으로 연계되어 표출된다.
- * '농장품종명'에 수정하고자 하는 품종의 이름을 입력한다.

2

계획한 농장환경/농장급이설계서/농장백신프로그램을 조회하여 하나의 품종으로 만들 수 있다.

- * 농장환경 : '농장환경조회'를 클릭하여 계획한 농장환경을 불러온다.
- * 농장급이 : '농장급이조회'를 클릭하여 계획한 농장급이를 불러온다.
- * 농장접종 : '농장접종조회'를 클릭하여 계획한 농장접종을 불러온다.

3

'저장' 버튼 클릭 시 입력한 품종정보를 수정한다.

'삭제' 버튼 클릭 시 저장된 농장의 품종을 삭제 할 수 있다.

'목록' 버튼 클릭 시 품종에 대한 리스트 화면으로 이동한다.

표-1-7. 기초정보등록 - 입추 관리

기초정보 등록 > 입추 등록

※ 경로 : 사육환경 > 입추 관리

입추관리 ☆

1

3

No	계사	현재수수 (육성률)	계열사	품종	공급계수	입식계수	입추일	일련/주령
1	3동계사	49,821 (96.6%)	봉산부화장	하이라인 브라운	51,573	51,573	2018-11-20	351/51
2	1동계사	93,165 (100%)	인주부화장	하이라인 브라운	93,165	93,165	2019-04-12	208/30

10 건씩 ▾

1

2

1

계사	현재수수	입식수수
3동계사	49,821	51,573
1동계사	93,165	93,165

[화면 설명]

- > 농장에서 계획한 품종을 계사에 입추 시킬 수 있는 화면.
- > 입추 후에 일일업무등록/주간업무등록이 가능함.

1	<p>입추된 계군을 확인 할 수 있는 리스트 화면이다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 계사 : 입추된 계사명이 표출된다. 클릭 시 해당 계사 상세조회 · 수정 할 수 있는 페이지로 이동한다. * 현재수수(육성율) : 입추된 수수에서 현재날짜까지의 도폐사 수를 뺀 수치가 표출된다. * 부화장/육성농장 : 병아리 및 중추를 구입한 공급사가 표출된다. * 공급계수 : 입추 시 계약서 상 입식수수를 의미한다. * 입식계수 : 입추 시 덤을 포함한 입식수수를 의미한다.
2	<p>입식수수 대비 현재수수를 막대그래프로 확인 할 수 있다.</p>
3	<p>입추 등록 화면으로 이동한다.</p>

[화면 설명]

- > 농장에서 계획한 품종을 계사에 입추 시킬 수 있는 화면.
- > 입추 후에 일일업무등록/주간업무등록이 가능함.

1	사육환경 - 품종관리에서 등록된 품종을 선택 할 수 있다. 선택 시 데이터가 연계되어 표출된다.
2	사육환경 - 계사관리에서 등록된 계사를 선택 할 수 있다. 선택 시 데이터가 연계되어 표출된다.
3	병아리 나 중추를 공급받은 부화장/육성농장을 선택 할 수 있다.
4	<p>입추에 대한 기본정보를 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 입추일 : 현재날짜가 기본으로 표출되며, 날짜 선택 시 캘린더가 표시되어 이전 날짜를 선택 할 수 있다. * 입추주령 : 산란계 농장의 중추/육성계를 입식 하는 경우 입식 주령을 입력한다.(통계나 분석에 해당 주령 반영하여 표출) * 공급계수 : 입추 시 계약서 상 입식수수를 입력한다. * 입식계수 : 입추 시 덤을 포함한 입식수수를 입력한다. * 단가/하차비 : 입추 시 생긴 경영항목을 입력한다. * 종계장/종계주령 : 입추된 병아리의 종계장 및 종계주령을 입력한다.(모르는 경우 사양 컨설턴트 대행 입력)
5	<p>입추 시 병아리 사진 및 정산서 사진을 등록 할 수 있다.</p> <p>'파일선택' 클릭 시 사진을 탐색 및 선택 할 수 있는 탐색창이 표출되며, 두 개 이상의 사진을 등록하는 경우 '추가'버튼을 클릭하여 사진을 추가한다.</p>
6	<p>'저장' 클릭 시 입력한 입추 정보를 저장하고 리스트로 이동한다.</p> <p>'목록' 클릭 시 입력하던 입추 정보를 취소하고 리스트로 이동한다.</p>

입추정보

3
저장
삭제
목록

1

✓ 사육목적
산란계

✓ 계사
3동계사

✓ 입추일
2018-11-20

✓ 공급계수
51573

입추상태
입추

단가
51573000

✓ 농장품종명
하이라인 브라운

✓ 계열사
봉신부회장

✓ 입추주령
1

✓ 입식계수
51573

사육수수 (입식계수 - 도태/계사)
49821

하차비
0

비고

사용여부 사용 미사용

2

입추 파일

입추 파일

파일을 선택하세요.
JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

파일선택
+ 추가

[화면 설명]

- > 농장에서 계획한 품종을 계사에 입추 시킬 수 있는 화면.
- > 입추 후에 일일업무등록/주간업무등록이 가능함.

1	<p>입추에 대한 기본정보를 조회 · 수정 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 농장품종명 : 현재 입추된 품종을 확인 할 수 있다. * 입추일 : 현재날짜가 기본으로 표출되며, 날짜 선택 시 캘린더가 표시되어 이전 날짜를 선택 할 수 있다. * 입추주령 : 산란계 농장의 중추/육성계를 입식 하는 경우 입식 주령을 입력한다.(통계나 분석에 해당 주령 반영하여 표출) * 공급계수 : 입추 시 계약서 상 입식수수를 확인 할 수 있다. * 입식계수 : 입추 시 덤을 포함한 입식수수를 확인 할 수 있다. * 단가/하차비 : 입추 시 생긴 경영항목을 확인 할 수 있다. * 종계장/종계주령 : 입추된 병아리의 종계장 및 종계주령을 확인 할 수 있다.
2	<p>입추 시 병아리 사진 및 정산서 사진을 조회 및 수정 할 수 있다.</p> <p>‘파일선택’ 클릭 시 사진을 탐색 및 선택 할 수 있는 탐색창이 표출되며, 두 개 이상의 사진을 등록하는 경우 ‘추가’버튼을 클릭하여 사진을 추가한다.</p>
3	<p>‘저장’ 클릭 시 수정한 입추 정보를 저장하고 리스트로 이동한다.</p> <p>‘삭제’ 클릭 시 입추정보를 삭제한다.</p> <p>‘목록’ 클릭 시 수정하던 입추 정보를 취소하고 리스트로 이동한다.</p>

II-2-1. 배정컨설턴트 등록 및 변경 - 컨설팅 운영

배정컨설턴트 등록 및 변경 > 컨설팅 운영
※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 컨설팅 운영

Q

컨설팅관리 ☆

사업장구분
▼

사업장명

시작일

종료일

협약상태

▼

Q 조회

1

2

No	사업장구분	사업장명	컨설팅상태	컨설팅시작일	컨설팅종료일	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	사양관리사	사양	협약승인	2019-09-24	2020-01-23	시연	2019-09-24	테스트사양	2019-09-24
2	경영컨설턴트	경영	협약승인	2019-09-24	2020-01-23	시연	2019-09-24	경영	2019-09-24
3	수의사	수의	협약승인	2019-09-24	2020-02-13	시연	2019-09-24	테스트수의	2019-09-24

10 건씩 ▼

1

[화면 설명]

- > 농가와 컨설팅을 진행하고 있는 컨설턴트의 목록을 조회 하는 화면.
- > 컨설턴트에게 요청한 '컨설턴트 등록 승인 요청'에 대한 결과를 처리하고 관리하는 화면.
- > 컨설턴트에게 컨설팅 신청 후 협약이 완료되면 농장의 정보를 컨설턴트가 조회 할 수 있음.
- >

1	<p>현재 컨설팅을 진행하고 있는 나의 컨설턴트 리스트를 확인 할 수 있다.</p> <p>* 컨설턴트의 사업장을 조회 할 수 있고, 컨설팅 시작일과 종료일에 대하여 조회 할 수 있다.</p>
2	<p>'요청' 버튼 클릭 시 컨설턴트에게 컨설팅을 요청 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>

- 200 -

배정컨설턴트 등록 및 변경 > 컨설팅 운영 > 컨설팅 신청

※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 컨설팅 운영 > 컨설팅 신청 상세

[화면 설명]

- > 농가와 컨설팅을 진행하고 있는 컨설턴트의 목록을 조회 하는 화면.
- > 컨설턴트에게 요청한 '컨설턴트 등록 승인 요청'에 대한 결과를 처리하고 관리하는 화면.
- > 컨설턴트에게 컨설팅 신청 후 협약이 완료되면 농장의 정보를 컨설턴트가 조회 할 수 있음.
- >

1	<p>'사업장 조회'를 클릭 후 신청하고자 하는 컨설턴트를 선택 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 사업장 등록번호 : 선택 시 자동으로 연계되어 표시된다. * 사업장 우편번호 : 선택 시 자동으로 연계되어 표시된다. * 사업장 주소 : 선택 시 자동으로 연계되어 표시된다. * 사업장 상세주소 : 선택 시 자동으로 연계되어 표시된다.
2	<p>컨설팅 기간을 캘린더에서 선택하여 입력 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 컨설팅 시작일 : 컨설팅 시작일을 선택한다. * 컨설팅 종료일 : 컨설팅 종료일을 선택한다. * 컨설팅신청내용 : 어떠한 컨설팅을 받을 것 인지, 어떠한 모듈을 선택 할 것 인지 입력 후 컨설턴트에게 전송한다.
3	<ul style="list-style-type: none"> * 컨설팅 신청 : 컨설팅 신청에 대한 내용을 입력 후 내용을 해당 컨설턴트에게 전송한다. * 목록 : 컨설팅 신청에 대한 프로세스를 종료하고, 목록으로 이동한다.

배정컨설턴트 등록 및 변경 > 컨설팅 운영 > 컨설팅 신청

※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 컨설팅 운영 > 컨설팅 신청 상세

[화면 설명]

- > 농가와 컨설팅을 진행하고 있는 컨설턴트의 목록을 조회 하는 화면.
- > 컨설턴트에게 요청한 '컨설턴트 등록 승인 요청'에 대한 결과를 처리하고 관리하는 화면.
- > 컨설턴트에게 컨설팅 신청 후 협약이 완료되면 농장의 정보를 컨설턴트가 조회 할 수 있음.
- >

1	<p>신청한 컨설턴트의 내역을 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 컨설팅 상태 : 컨설턴트가 승인했는지, 거절했는지에 대해 확인 할 수 있다.
2	<ul style="list-style-type: none"> * 컨설팅신청내용 : 어떠한 컨설팅을 받을 것 인지, 어떠한 모듈을 선택 할 것 인지 입력한 내용을 확인 할 수 있다. * 컨설팅반려내용 : 컨설턴트가 거절 시 그에 따른 반려 내용을 확인 할 수 있다.
3	<ul style="list-style-type: none"> * 목록 : 컨설팅 신청에 대한 프로세스를 종료하고, 목록으로 이동한다.

II-3-1. 일일업무등록

1) 간편업무등록

일일업무등록 > 간편업무등록	
※ 경로 : 메인화면 > 상단의 일일업무등록	
☑ 일일업무등록 📄 일정보 🔄 회원정보수정 🚪 로그아웃	
☰	
[시연육계농장] 시연 대표님, 환영합니다.	
	
[화면 설명]	
> 육계 농장의 급이관리/도폐사관리/투약관리를 간편하게 등록 할 수 있는 메뉴.	
>	
>	
>	
1	로그인 후 메뉴 상단의 일일업무등록을 클릭한다.

일일업무등록 > 간편업무등록

※ 경로 : 메인화면 > 상단의 일일업무등록

[화면 설명]

> 육계 농장의 달걀생산/급이관리/도폐사관리/투약관리를 간편하게 등록 할 수 있는 메뉴.

1	<p>급이관리/도폐사관리/투약관리를 등록 할 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현재 입추되어 있는 계사만 표출이 된다. 								
2	<p>각 계사별 급이량을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사료빈관리기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, IoT 데이터 연계중이라는 텍스트가 표출된다. <p>각 계사별 음수량을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 음수관리기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, IoT 데이터 연계중이라는 텍스트가 표출된다. <p>각 계사별 평균체중을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 계체중기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, IoT 데이터 연계중이라는 텍스트가 표출된다. 								
3	<p>각 계사별 도폐사 정보를 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 도/폐사 구분 : 도태/폐사의 구분을 선택한다. - 도/폐사 사유 : 도/폐사 사유를 선택한다.(아래의 표 참조) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">도/폐사 구분</th> <th style="width: 50%;">도/폐사 사유</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">도태</td> <td>무산계</td> </tr> <tr> <td>약추</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">폐사</td> <td>질병사</td> </tr> <tr> <td>사고사</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - 검사구분 : 검사안함/검사요청/검사완료를 선택한다. - 도/폐사 이미지 : '파일선택' 클릭 시 이미지를 등록 할 수 있는 탐색창이 표출된다. - 만약, 하루에 도태 및 폐사가 동시에 이루어졌을 경우 '추가' 버튼을 클릭하여 입력한다. 	도/폐사 구분	도/폐사 사유	도태	무산계	약추	폐사	질병사	사고사
도/폐사 구분	도/폐사 사유								
도태	무산계								
	약추								
폐사	질병사								
	사고사								

4	<p>각 계사별 투약내역에 대한 정보를 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 투약구분 : 영양제투약/질병투약/백신투약/스트레스제투약을 선택한다. - 투약사유 : 투약사유에 대해 입력한다. - 질병명 : '질병조회' 버튼을 클릭하여 어떠한 질병에 대해 투약 했는지 선택한다. - 약품명 : '약품조회' 버튼을 클릭하여 어떠한 약품을 투약 했는지 선택한다. - 만약, 하루에 두 개 이상의 약품이 투약 되었을 경우, '추가' 버튼을 클릭하여 입력한다.
5	<p>'저장'을 클릭하여 입력된 모든 정보를 저장한다.</p> <p>* 저장 시 농장운영의 달걀생산, 급이관리, 도/폐사관리, 투약관리에 해당 내역이 연계되어 저장된다.</p>

2-1) 상세업무등록 - 급이관리

일일업무등록 > 상세업무등록 > 급이관리 ※ 경로 : 농장운영 > 급이관리

급이관리 ☆

계사 시작일 종료일 q 조회

급이양식다운로드 등록

No	계사명	급이일	입추일 (일령/주령)	섭취량	음수량	평균 체중	사육목적	품종
1	1등	2019-09-26	2019-09-10 (50/8)	13,874,948	24,622,037	273.76	육계	로스
2	2등	2019-09-26	2019-09-07 (53/8)	22,854,350	34,507,070	342.5	육계	로스
3	1등	2019-06-30	2019-08-15 (76/11)	44,460,604	78,784,145	705.56	육계	로스
4	2등	2019-09-13	2019-08-15 (76/11)	52,543,260	83,862,054	689.86	육계	로스
5	1등	2019-06-30	2019-06-01 (151/22)	48,455,711	90,675,635	709.03	육계	로스
6	2등	2019-06-30	2019-06-01 (151/22)	44,460,604	78,784,145	705.56	육계	로스

10 건씩 ▾

[화면 설명]

- > 육계 농장의 급이/음수/평균체중에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 전 날의 계사별 수당섭취량/수당음수량/평균체중에 대해 확인이 가능.
- > 사료비관리기 - 급이량, 음수관리기 - 음수량, 계체중기 - 평균체중 각 장비가 연계되어 있으면 항목별로 등록하지 않아도 데이터가 연계됨.
- >

1

- 각 계사별 입추일(일령/주령), 수당섭취량, 수당음수량, 평균체중에 대해 확인이 가능하다.
- * 전 날의 수당섭취량, 수당음수량이 표출된다.
- * 전 날의 평균체중이 표출된다.
- * 마지막으로 급이를 등록한 날짜가 급이일로 표시된다.

2

- 생산양식다운로드 : 산란일지로 입력하던 과거의 내역에 대해 등록하기 위해 엑셀업로드 양식을 다운 받을 수 있다.
- ∴ 주의 : 엑셀업로드 시 엑셀 값은 모두 텍스트로 되어 있어야 하며, 날짜를 정확히 기입해야 한다.
- 등록 : '등록' 버튼 클릭 시 등록 페이지로 이동한다.

[화면 설명]

- > 육계 농장의 급이/음수/평균체중에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 전 날의 계사별 수당섭취량/수당음수량/평균체중에 대해 확인이 가능.
- > 사료비관리기 - 급이량, 음수관리기 - 음수량, 계체중기 - 평균체중 각 장비가 연계되어 있으면 항목별로 등록하지 않아도 데이터가 연계됨.
- >

1	<p>섭취량/음수량/평균체중을 등록 할 계사를 선택한다.</p> <p>계사 선택 시 '사육목적', '계사', '품종', '입추일'은 자동으로 연계되어 표시된다.</p>
2	<p>세부 급이내역에 대해 등록 가능하며 여러일자의 급이내역도 등록이 가능하다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 추가 : '추가'버튼 클릭 시 달걀의 생산내역을 작성 할 수 있는 입력창이 추가된다. * 엑셀업로드 : 앞 페이지의 '생산양식다운로드'에서 다운로드 받은 엑셀을 업로드 가능하다. <p>∴ 주의 : 엑셀 업로드 시 엑셀 값은 모두 텍스트로 되어 있어야 하며, 날짜를 정확히 기입해야 한다.</p>
3	<p>'등록' 버튼 클릭 시 해당 계사의 급이/음수/평균체중 내역이 저장된다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 작업하던 급이/음수/평균체중을 취소하고 리스트로 이동한다.</p>

1

농장 기본정보

4

저장
삭제
목록

1

✓ 사육목적
육계

✓ 계사
2동

✓ 품종
로스

✓ 입추일
2019-09-07

2

급이정보

+ 추가
엑셀업로드

급이일자	섭취량	음수량	평균 체중	삭제
2019-09-26	2158450	3345840	800	
2019-09-25	2014780	3157840	773	
2019-09-24	1935470	3015790	664	
2019-09-23	1849520	2845410	613	
2019-09-22	1752480	2648150	509	
2019-09-21	1687450	2345740	502	
2019-09-20	1468530	2168740	468	
2019-09-19	1359840	2015480	405	
2019-09-18	1235480	1857810	395	
2019-09-17	1125780	1684500	348	

3 더보기(MORE)

[화면 설명]

- > 육계 농장의 급이/음수/평균체중에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 전 날의 계사별 수당섭취량/수당음수량/평균체중에 대해 확인이 가능.
- > 사료빈관리기 - 급이량, 음수관리기 - 음수량, 계체중기 - 평균체중 각 장비가 연계되어 있으면 항목별로 등록하지 않아도 데이터가 연계됨.

1	섭취량/음수량/평균체중을 수정 할 계사를 선택한다. 계사 선택 시 '사육목적', '계사', '품종', '입추일'은 자동으로 연계되어 표시된다.
2	세부 급이내역에 대해 등록 가능하며 여러일자의 급이내역도 등록이 가능하다. * 추가 : '추가'버튼 클릭 시 달같은 생산내역을 작성 할 수 있는 입력창이 추가된다. * 엑셀업로드 : 앞 페이지의 '생산양식다운로드'에서 다운로드 받은 엑셀을 업로드 가능하다.
3	'더보기' 버튼 클릭 시 이전일자의 급이내역에 대해 조회가 가능하다.
4	'등록' 버튼 클릭 시 해당 계사의 수정된 급이/음수/평균체중 내역이 저장된다. '목록' 버튼 클릭 시 작업하던 급이/음수/평균체중을 취소하고 리스트로 이동한다.

2-2) 상세업무등록 - 도/폐사 관리

일일업무등록 > 상세업무등록 > 도/폐사관리

※ 경로 : 농장운영 > 도/폐사 관리

☆

q 조회

육계
도/폐사구분
검색시작일
검색종료일
계사
품종

q 조회

No	계사	도/폐사일자	도/폐사구분	도/폐사수	도/폐사사유	검사구분	검사결과	농장품종명
1	1동	2019-10-01	도태	12	무산계	검사안함		로스
2	1동	2019-09-26	폐사	11	-질병사	검사안함		로스
3	2동	2019-09-26	폐사	20	-질병사	검사안함		로스
4	1동	2019-09-25	폐사	7	-질병사	검사안함		로스
5	2동	2019-09-25	폐사	13	-질병사	검사안함		로스
6	1동	2019-09-24	폐사	3	-질병사	검사안함		로스
7	2동	2019-09-24	폐사	18	-질병사	검사안함		로스
8	2동	2019-09-23	폐사	11	-질병사	검사안함		로스
9	1동	2019-09-23	폐사	7	-질병사	검사안함		로스
10	2동	2019-09-22	폐사	16	-질병사	검사안함		로스

10 건씩

처음 <<
1
2
3
4
5
>> 마지막

도/폐사 양식 다운로드
엑셀업로드
등록

[화면 설명]

- > 육계 농장의 도/폐사에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 도/폐사에 대해 수의 컨설턴트가 검사결과를 기록 할 수 있음.
- > 폐사를 등록 할 때 '검사요청' 시 수의 컨설턴트에게 알림으로 안내
- >

1

계사별로 도/폐사일자, 도/폐사 구분, 도/폐사 수, 도/폐사 사유, 검사구분, 검사결과, 농장품종명을 확인 할 수 있음.

- * 검사구분 : 검사요청 시 수의 컨설턴트에게 알림이 가며, 수의 컨설턴트가 해당 일자의 폐사에 이미지를 보고 소견내용을 남길 수 있음.
- * 검사결과 : 수의 컨설턴트의 소견내용을 확인 할 수 있음.

2

-도/폐사 양식 다운로드 : 산란일지에서 관리하던 도/폐사 기록을 한 번에 업로드 할 수 있는 양식을 다운로드 받을 수 있음.

∴ 주의 : 도/폐사 양식에는 모두 텍스트로 입력해야 하며, 날짜가 기입되어 있어야 함.

-엑셀업로드 : 다운로드 받은 도/폐사 양식에 수치를 입력 후 각 계사별로 업로드 할 수 있음.

-등록 : 각 계사별로 도/폐사를 상세히 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

- 209 -

[화면 설명]

- > 육계 농장의 도/폐사에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 도/폐사에 대해 수의 컨설턴트가 검사결과를 기록 할 수 있음.
- > 폐사를 등록 할 때 '검사요청' 시 수의 컨설턴트에게 알림으로 안내

1	<p>도/폐사를 등록 할 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 계사 선택 시 '사육목적', '계사', '품종', '입추일'은 등록된 계사에 연동되어 자동 입력된다. 								
2	<ul style="list-style-type: none"> * 도/폐사 일자 : 도/폐사 일자는 오늘로 고정값이 나오며, 날짜 클릭 시 이전 날짜로 수정 할 수 있다. * 도/폐사 수 : 등록하고자 하는 도/폐사 수를 입력한다. * 도/폐사 구분 · 도/폐사 사유 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">도/폐사 구분</th> <th style="width: 50%;">도/폐사 사유</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">도태</td> <td>무산계</td> </tr> <tr> <td>약추</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">폐사</td> <td>질병사</td> </tr> <tr> <td>사고사</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> * 검사구분 - 검사안함 : 검사를 실시하지 않는 상태 <li style="padding-left: 20px;">- 검사요청 : 농장의 담당 수의 컨설턴트에게 검사를 요청 <li style="padding-left: 20px;">- 검사완료 : 농장의 담당 수의 컨설턴트가 검사를 완료한 상태 	도/폐사 구분	도/폐사 사유	도태	무산계	약추	폐사	질병사	사고사
도/폐사 구분	도/폐사 사유								
도태	무산계								
	약추								
폐사	질병사								
	사고사								
3	<p>수의 컨설턴트가 등록한 의심질병/ 검사결과를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 도/폐사 이미지 : 폐사축에 대한 이미지를 업로드 할 수 있다. 두 개 이상의 이미지를 업로드 할 시 '추가' 버튼을 클릭하여 업로드한다. 								
4	<p>'저장' 버튼을 클릭하여 입력한 도/폐사 정보를 등록 할 수 있다.</p> <p>'목록' 버튼을 클릭하여 입력하던 도/폐사 정보를 취소하고 목록 화면으로 이동한다.</p>								

도/폐사정보

4

저장
삭제
목록

1 사육목진

산란계

품종: 하이라인 브라운

도/폐사구분: 폐사

도/폐사수: 13

도/폐사사유: 결빙사

계사: 7동계사

입우일: 2018-07-06

도/폐사일자: 2019-09-26

검사구분: 검사안함 검사요청 검사완료

2 의심질병

가현장 방문 - 폐사계 현장부검 소견 참조
 - 계사내 급격한 외구로의 집단중식 확인
 - 가급티푸스 및 대장균증, 지방간출혈중후군 등의 전형적인 병변소견 확인함

검사결과

외구로 집단중식
 가급티푸스
 대장균증
 지방간중후군

3 도/폐사이미지





도/폐사이미지

파일을 선택하세요.
JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

파일선택
+ 추가

[화면 설명]

- > 육계 농장의 도/폐사에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 도/폐사에 대해 수의 컨설턴트가 검사결과를 기록 할 수 있음.
- > 폐사를 등록 할 때 '검사요청' 시 수의 컨설턴트에게 알림으로 안내

1	기본 도/폐사 정보를 확인·수정 할 수 있다.
2	수의 컨설턴트가 등록한 의심질병 / 검사결과를 확인 할 수 있다.
3	업로드한 도/폐사 축에 대한 이미지를 확인·수정·삭제 할 수 있다.
4	'저장' 버튼을 클릭하여 입력한 도/폐사 정보를 수정 할 수 있다. '목록' 버튼을 클릭하여 입력하던 도/폐사 수정을 취소하고 목록 화면으로 이동한다.

2-3) 상세업무등록 - 투약관리

일일업무등록 > 상세업무등록 > 투약관리 ※ 경로 : 농장운영 > 투약관리

☆

투약구분 투약일령 ~

No	계사명	투약일자	투약일령	투약구분	투약사유	입추일	농장품종명
1	2동	2019-09-25	19 (3)	영양제 투약	백신투약	2019-09-07	로스
2	1동	2019-09-11	2 (1)	영양제 투약	스트레스제제투약	2019-09-10	로스

10 건씩

[화면 설명]

- > 육계 농장의 투약에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 투약에 대해 수의 컨설턴트가 조회 및 등록할 수 있음.

1	계사별로 투약일자 / 투약일령 / 투약구분 / 투약 사유 / 입추일 / 품종명을 확인 할 수 있음. * 투약일령 : 일령(주령)으로 기록됨.
2	'등록' 버튼 클릭 시 투약관리 등록 화면으로 이동된다.

1

✓ 사육목적

사육목적

2

✓ 품종

2019-10-28

3

✓ 투약일자

2019-10-28

4

✓ 계사명

계사명

계사조회

1

✓ 품종

2019-10-28

2

✓ 투약일자

2019-10-28

3

✓ 투약구분

영양제 투약

투약사유

비고

3

질병명

질병조회

4

✓ 계사명

계사명

계사조회

약품구분	약품명	제조사	관련질병	휴약기간	투약내용	약품량	약품식제
약품을 선택 해주세요.							

[화면 설명]

- > 육계 농장의 투약에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 투약에 대해 수의 컨설턴트가 조회 및 등록할 수 있음.

1	<p>투약내역을 등록할 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 사육목적 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 계사명 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 품종 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 입추일 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다.
2	<p>투약에 대한 상세내용을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 투약일자 : 기본으로 오늘 날짜가 표출이 되며, 날짜 선택 시 이전 날짜를 선택 할 수 있다. * 투약구분 : 영양제, 질병, 백신, 스트레스제 중 구분을 선택할 수 있다. * 투약사유 : 투약사유에 대해 기록한다.(수의 컨설턴트 기록 가능) * 질병명 : 어떠한 질병에 대해 약품을 투약했는지 기록 할 수 있다. '질병조회' 클릭 시 질병을 선택 할 수 있는 팝업이 표출된다.
3	<p>투약한 약품을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 약품조회 : '약품조회' 선택 시 해당 약품이 리스트에 적용된다. <p style="color: red; font-weight: bold;">∴ 만약, 쓰고자 하는 약품이 없을 시 코드요청 기능을 통해 신청 할 수 있다.</p>
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대한 내용을 저장 할 수 있다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대해 입력을 취소하고, 투약관리 목록으로 이동한다.</p>

1

투약정보

4

✓ 사용목적

육계

✓ 계사명

2동

✓ 품종

로스

✓ 입추일

2019-09-07

✓ 투약일자

2019-09-25

✓ 투약구분

영양제 투약

투약사유

백신투약

비고

질병명

▶ 질병조회

3

약품정보

+

약품조회

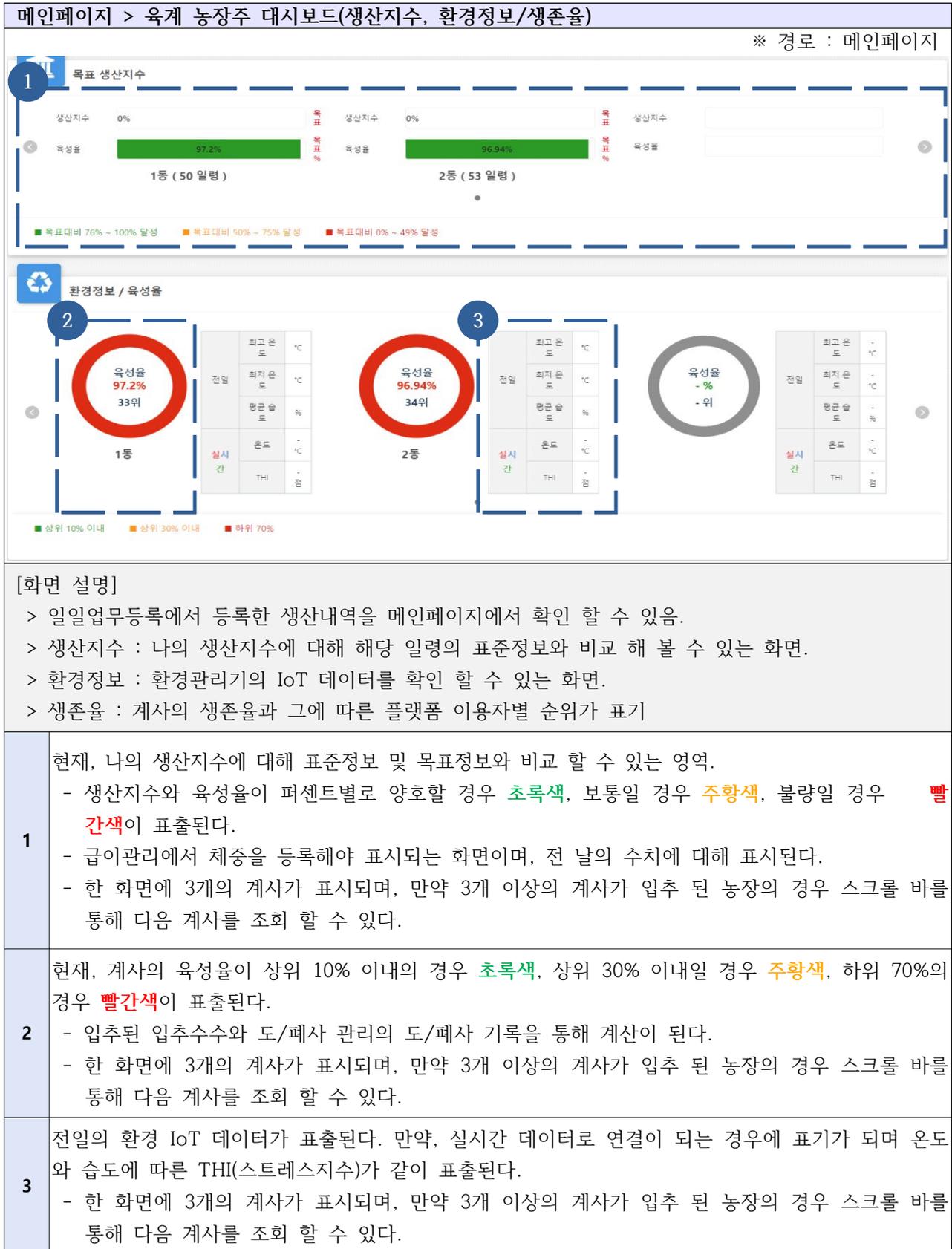
약품구분	약품명	제조사	관련질병	투약기간	투약내용	약품량	약품삭제
백신	아이비디폴렌	머리얼	진염성·낭병	-	1수분당 100ml	-	- 삭제

[화면 설명]

- > 육계 농장의 투약에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 투약에 대해 수의 컨설턴트가 조회 및 등록할 수 있음.

1	<p>투약내역을 수정할 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 사용목적 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 계사명 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 품종 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 입추일 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다.
2	<p>수정할 투약에 대한 상세내용을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 투약일자 : 기본으로 오늘 날짜가 표출이 되며, 날짜 선택 시 이전 날짜를 선택 할 수 있다. * 투약구분 : 영양제, 질병, 백신, 스트레스제 중 구분을 선택할 수 있다. * 투약사유 : 투약사유에 대해 기록한다.(수의 컨설턴트 기록 가능) * 질병명 : 어떠한 질병에 대해 약품을 투약했는지 기록 할 수 있다. '질병조회' 클릭 시 질병을 선택 할 수 있는 팝업이 표출된다.
3	<p>투약한 약품을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 약품조회 : '약품조회' 선택 시 해당 약품이 리스트에 적용된다. <p style="color: red; font-weight: bold;">∴ 만약, 쓰고자 하는 약품이 없을 시 코드요청 기능을 통해 신청 할 수 있다.</p>
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대한 내용을 저장 할 수 있다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대해 입력을 취소하고, 투약관리 목록으로 이동한다.</p>

표-4. 육계 농장주 대시보드(농가 현황 파악)

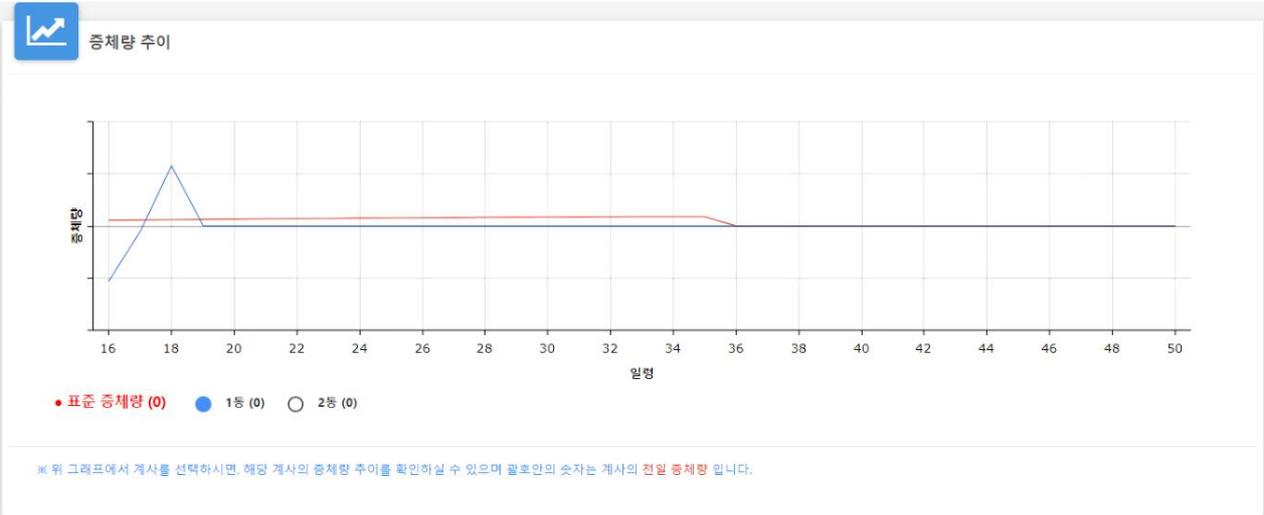




[화면 설명]

- > 일일업무등록에서 등록한 생산내역을 메인페이지에서 확인 할 수 있음.
- > 사료재고율 : 사료빈관리기의 IoT 데이터를 확인 할 수 있음.
- > 도폐사 추이 : 일일업무등록에서 등록한 계사별 도폐사 추이를 확인 할 수 있음.

1	<p>전일의 사료빈관리기의 IoT 데이터를 확인 할 수 있다.</p> <p>만약, 연계가 되어 있지 않다면 '전일 사용', 'CP함량', '전일 대비 수당급이', '전일 대비 수당 음수'만 표출된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재고량, 전일사용 : IoT 데이터 혹은 일일업무등록의 데이터를 표시한다. - 예상 소진 : IoT 데이터를 통해 예상 소진일을 분석하여 색깔로 사료빈에 표시한다. - CP함량 : 전일의 급이된 사료에 따른 CP함량이 계산되어 나타난다. - 전일대비 수당 급이·음수 : 전일에 대비하여 몇 g·ml 가 차이나는지 표시된다.
2	<p>일일업무등록에서 등록한 계사별 도폐사 추이를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 빨간선 : 각 계사별 일령에 맞는 표준 도폐사 수 가 표출된다. - 파란선 : 일일업무등록에서 등록한 계사의 도/폐사 숫자가 표시된다. <p>* 마우스를 꺾은선 위에 가져갈 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다.</p>



[화면 설명]

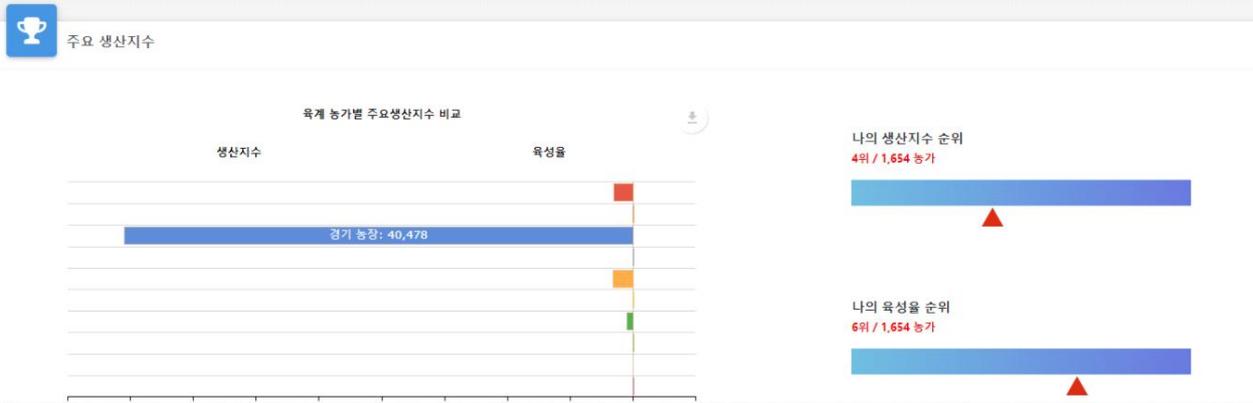
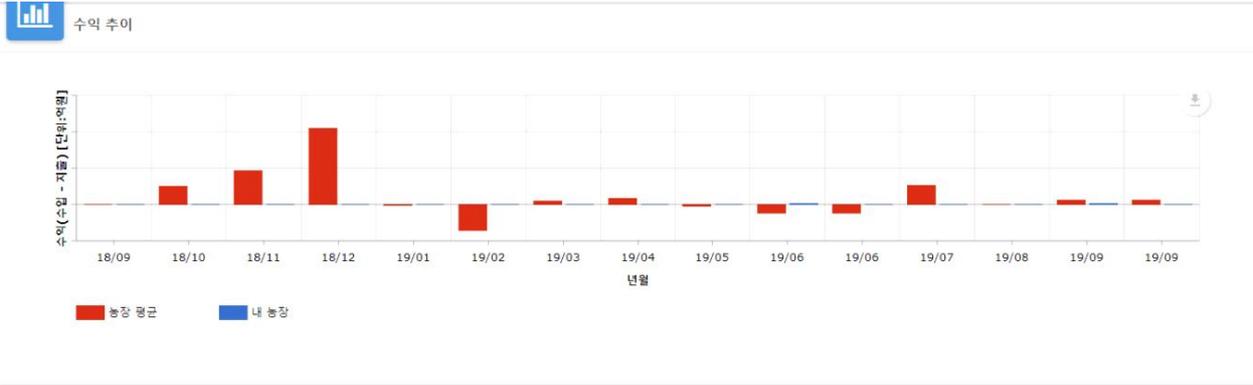
- > 육계 농장의 증체량에 대한 추이를 조회 할 수 있는 그래프.
- > 증체량 추이 : 계체중기에서 연동된 IoT 데이터와 일일업무등록에서 등록한 계군의 체중에 대한 데이터가 표출됨.

1

증체량의 추이를 확인 할 수 있다.

- 빨간선 : 각 계사별 일령에 맞는 표준 증체량이 표시된다.
- 파란선 : 일일업무등록에서 등록한 평균체중이 계산되어 증체량으로 표시된다.

* 마우스를 꺾은선 위에 가져갈 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다.



[화면 설명]

- > 수익추이 : 현재 농장의 수익추이에 대해 분석 할 수 있는 그래프.
- > 주요 생산지수 : 주요 생산지수에 대해 플랫폼을 이용하고 있는 타 농장과 비교가 가능.

1	<p>현재, 농장의 수익추이에 대해 농장평균과 비교해 볼 수 있다.</p> <p>각 월별로 표시가 되며, 수익(수입 - 지출)에 대해 표시가 된다.</p> <p>총 13개월에 해당하는 값이 표출된다.</p>
2	<p>생산지수/육성율 대해 플랫폼을 이용하고 있는 타 농장과 비교가 가능합니다.</p> <p>각 계사별 농장의 평균값이 맨 위에 표기가 되며, 그 밑으로 지역명으로 마스킹 되어 타 농장의 수치가 표시됩니다.</p>
3	<p>생산지수/육성율의 순위를 플랫폼을 이용하고 있는 농장의 전체 순위의 내 농장의 순위를 확인 할 수 있습니다.</p> <p>▲가 표시된 곳이 내 농장의 순위의 위치를 나타냅니다.</p>

II-5-1. 주간/월간업무등록 - 경영 관리

주간업무등록 > 경영 관리

※ 경로 : 농장운영 > 경영 관리

Q

경영관리 ☆

경영구분 ▼

경영항목 ▼

시작일

종료일

사용여부 ▼

Q 조회

2

+ 등록

1	경영구분	경영항목	발생일	금액	사용여부	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	수입	육계출하	2018-10-16	9,200,000	Y	sungenfarm	2019-07-28	sungenfarm	2019-07-28
2	지출	자가노동비	2018-09-13	2,800,000	Y	sungenfarm	2019-07-28	sungenfarm	2019-07-28
3	지출	기타비용	2019-09-13	20,000	Y	sungenfarm	2019-07-28	sungenfarm	2019-07-28
4	지출	생산관리비	2018-09-13	75,000	Y	sungenfarm	2019-07-28	sungenfarm	2019-07-28
5	지출	분뇨처리비	2018-09-13	200,000	Y	sungenfarm	2019-07-28	sungenfarm	2019-07-28
6	지출	차입금이자	2018-09-13	48,000	Y	sungenfarm	2019-07-28	sungenfarm	2019-07-28
7	지출	기타재료비	2018-09-13	60,000	Y	sungenfarm	2019-07-28	sungenfarm	2019-07-28
8	지출	영농시설비	2018-09-13	150,000	Y	sungenfarm	2019-07-28	sungenfarm	2019-07-28
9	지출	농기구비	2018-09-13	120,000	Y	sungenfarm	2019-07-28	sungenfarm	2019-07-28
10	지출	자동차비	2018-09-13	300,000	Y	sungenfarm	2019-07-28	sungenfarm	2019-07-28

10 건씩 ▼

처음 << 1 2 3 4 5 >> 마지막

[화면 설명]

- > 농장에서 발생하는 경영 항목에 대해 등록 할 수 있음.
- > 경영컨설턴트가 대리로 입력 할 수 있음.
- > 입력된 정보는 대시보드 및 경영통계 화면에서 확인 할 수 있음.

1	<p>농장에서 발생하는 경영 항목에 대해 등록·조회 할 수 있음.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 경영구분 : 지출/수입에 대한 구분을 확인 할 수 있다. * 경영항목 별 발생일/금액에 대해 확인 할 수 있다.
2	<p>경영 항목을 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>

[화면 설명]

- > 농장에서 발생하는 경영 항목에 대해 등록 할 수 있음.
- > 경영건설턴트가 대리로 입력 할 수 있음.
- > 입력된 정보는 대시보드 및 경영통계 화면에서 확인 할 수 있음.

농장에서 발생하는 경영 항목에 대해 선택한다.

* 경영구분 / 경영항목(아래에 표 참조)

	수입	지출
1	육계출하	사료비
		가축비
		수도광열비
		방역치료비
		자동차비
		농기구비
		영농시설비
		고용노동비
		차입금이자
		토지임차료
		분뇨처리비
		생산관리비
		가축감가상각비
자가노동비		

2 각 경영 항목 별 금액, 발생일을 입력한다.
 * 금액 : 항목의 금액이 얼마인지 입력한다. * 발생일 : 지출일자를 입력한다.

3 사료·약품 등 농가에 필요한 물품을 구매 시 영수증을 이미지로 첨부 할 수 있다.
 * 파일선택 : '파일선택' 클릭 시 이미지를 찾을 수 있는 탐색창이 표출된다.
 * 추가 : 두 개 이상의 영수증을 첨부 시 '추가'버튼을 클릭하여 등록한다.

4 '저장' 버튼 클릭 시 입력한 경영정보를 저장한다.
 '목록' 버튼 클릭 시 입력한 경영정보를 취소하고 경영관리 목록으로 이동한다.

[화면 설명]

- > 농장에서 발생하는 경영 항목에 대해 등록 할 수 있음.
- > 경영컨설턴트가 대리로 입력 할 수 있음.
- > 입력된 정보는 대시보드 및 경영통계 화면에서 확인 할 수 있음.

1	수정하고자 하는 경영 구분 및 경영항목을 선택한다.
2	수정하고자 하는 각 경영 항목 별 금액, 발생일을 입력한다. * 금액 : 항목의 금액이 얼마인지 입력한다. * 발생일 : 지출일자를 입력한다.
3	사료·약품 등 농가에 필요한 물품을 구매 시 영수증을 이미지로 첨부 할 수 있다. * 파일선택 : '파일선택' 클릭 시 이미지를 찾을 수 있는 탐색창이 호출된다. * 추가 : 두 개 이상의 영수증을 첨부 시 '추가'버튼을 클릭하여 등록한다.
4	'저장' 버튼 클릭 시 입력한 경영정보를 저장한다. '삭제' 버튼 클릭 시 입력한 경영정보를 삭제한다. '목록' 버튼 클릭 시 입력한 경영정보를 취소하고 경영관리 목록으로 이동한다.

II-5-2. 주간/월간업무등록 - 육계 출하

주간업무등록 > 육계 출하 ※ 경로 : 농장운영 > 육계 출하

육계 출하 ☆

출하구분 시작일 종료일 계사명 q 조회

1	계사명	입주일 (일령/주령)	출하구분	출하일자	출하수	출하종량	출하단가	농장품종명	2 정산서
1	2동	2019-08-15 (77/11)	육계출하	2019-09-23	17,964	1,780	450	로스	3
2	1동	2019-08-15 (77/11)	육계출하	2019-09-23	20,472	1,700	450	로스	
3	2동	2019-06-01 (152/22)	육계출하	2019-09-23	17,711	1,780	450	로스	
4	1동	2019-06-01 (152/22)	육계출하	2019-09-23	17,281	1,700	450	로스	

10 건씩 1

[화면 설명]

- > 농장에서 출하되는 육계에 대한 정보를 등록 할 수 있다.
- > 출하정산서 등 이미지 등록을 통해 경영 컨설턴트의 경영자료 파악에 도움이 된다.

1

현재까지 출하된 육계에 대한 리스트를 확인 할 수 있다

- * 계사명 : 계사명 클릭 시 육계출하에 대해 상세조회·수정 할 수 있는 페이지로 이동한다.
- * 입주일 : 육계출하 된 계군의 입주일이 표출된다.
- * 출하처 : 육계출하 된 출하처를 표시한다.

2

육계출하에 관련된 정산서를 이미지로 등록 시 파일 버튼을 클릭하여 PC에 저장 및 뷰어를 통해 볼 수 있다.

3

'등록' 버튼을 클릭하여 육계 출하에 대해 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

1 사육목적, 계사명, 품종, 입추일, 입식계수, 사육수수 (입식계수 - 도태/폐사)

2 출하구분, 출하일자, 육계출하, 출하수, 출하중량, 출하단가, 상자비용

3 출하 정산서 이미지, 파일선택, + 추가

4 저장, 목록

[화면 설명]

- > 농장에서 출하되는 육계에 대한 정보를 등록 할 수 있다.
- > 출하정산서 등 이미지 등록을 통해 경영 건설턴트의 경영자료 파악에 도움이 된다.

1	<p>출하할 계사의 기본 정보를 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '계사조회' 클릭 시 해당 계사가 선택되며, '사육목적', '계사명', '품종', '입추일', '입식계수', '사육수수'는 자동으로 연계되어 표출된다.
2	<p>노계출하의 세부정보에 대해 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 출하일자 : 오늘 날짜가 고정으로 표출되며, 날짜를 클릭 시 이전 날짜에 대해 선택 할 수 있다. * 출하 수 : '계사조회'에서 선택 시 그 계사의 현재까지 계사의 사육수수가 자동으로 표출된다. * 출하중량 : 출하되는 노계의 출하중량을 입력한다. * 출하단가 : 출하되는 노계의 단가를 입력한다.
3	<p>출하 정산서를 등록 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '파일선택' 클릭 시 탐색창이 표출되며, 이미지를 선택 할 수 있다. 두 개 이상의 정산서를 업로드 시 '추가' 버튼을 클릭하여 정산서 이미지를 등록 할 수 있다.
4	<p>'저장' 클릭 시 입력된 육계출하의 정보가 저장이 된다.</p> <p>'목록' 클릭 시 입력하던 육계출하 정보를 취소하고, 육계출하 리스트로 이동한다.</p>

육계 출하 수정

3
저장
삭제
목록

1

✓ 사용목적

육계

✓ 계사명

2동

✓ 품종

로스

✓ 입식계수

18500

✓ 출하구분

육계출하

✓ 출하수

17964

✓ 출하단가

450

✓ 입주일

2019-08-15

✓ 사용수수 (입식계수 · 도태/폐사)

17964

✓ 출하일자

2019-09-23

✓ 출하중량

1780

✓ 상차비용

상차비용

2

정산서 이미지

출하 정산서 이미지

파일을 선택하세요.

JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하; 파일당 첨부 가능합니다.

파일선택
+ 추가

[화면 설명]

- > 농장에서 출하되는 육계에 대한 정보를 등록 할 수 있다.
- > 출하정산서 등 이미지 등록을 통해 경영 컨설턴트의 경영자료 파악에 도움이 된다.

1	<p>육계출하에 대한 정보를 수정 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 출하일자 : 오늘 날짜가 고정으로 표출되며, 날짜를 클릭 시 오입력된 날짜에 대해 수정 할 수 있다. * 출하중량 : 출하되는 노계의 출하중량을 입력하여 수정한다. * 출하단가 : 출하되는 노계의 단가를 입력하여 수정한다.
2	<p>출하정산서를 수정 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '파일선택' 클릭 시 탐색창이 표출되며, 이미지를 선택 할 수 있다. 두 개 이상의 정산서를 업로드 시 '추가' 버튼을 클릭하여 정산서 이미지를 등록 할 수 있다.
3	<p>'저장' 클릭 시 수정한 육계출하의 정보가 저장이 된다.</p> <p>'삭제' 클릭 시 입력된 육계출하 정보가 삭제된다.</p> <p>'목록' 클릭 시 수정한 육계출하 정보를 취소하고, 육계출하 리스트로 이동한다.</p>

- 224 -

II-6-1. 농장 통계 및 생산분석 조회 - 농장기초통계 - 도폐사통계

농장 통계 및 생산분석 조회 > 농장기초통계 > 도폐사통계
※ 경로 : 농장기초통계 > 도폐사 통계

1
일령별 도/폐사 통계 ☆

2
일령/주령 선택

● 일령 ○ 주령
검색 시작 기준
검색 종료 기준
[조회]

3
이전정보보기

선택	계사명	상태	입주일	육성률	입식수	사육수	도폐사수	이전정보보기
<input checked="" type="checkbox"/>	1등	입주	2019-09-10	96.91	18,500	17,930	570	[닫기]
<input type="checkbox"/>	1등	몰하	2019-08-15		2019-09-23	97.48	21,000	20,472
<input type="checkbox"/>	1등	몰하	2019-06-01		2019-09-23	97.48	19,750	17,281
<input checked="" type="checkbox"/>	2등	입주	2019-09-07	96.94	18,500	17,934	566	[보기]

[화면 설명]

- > 농장의 일일업무등록에서 등록한 도/폐사 내역에 대해 모니터링 할 수 있다.
- > 도/폐사 통계를 통해 현재 계사의 도/폐사 추이를 파악 할 수 있다.

1	각 계사별 도폐사통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다. * 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다. * 도폐사통계 접근 시 리스트의 두 개 계사에 대한 도/폐사 수가 표출된다.
2	계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다. * 일령/주령 선택 : 육계 농가는 접근 시 기본으로 일령이 표출되며, 선택사항으로 주령을 선택하여 모니터링이 가능하다. * 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 도/폐사에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.
3	계사의 리스트를 확인 할 수 있다. * '이전정보보기' 클릭 시 출하된 계군에 대한 통계를 현재 시점과 비교 할 수 있다. * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

II-6-2. 농장 통계 및 생산분석 조회 - 농장기초통계 - 음사/체중 통계



[화면 설명]

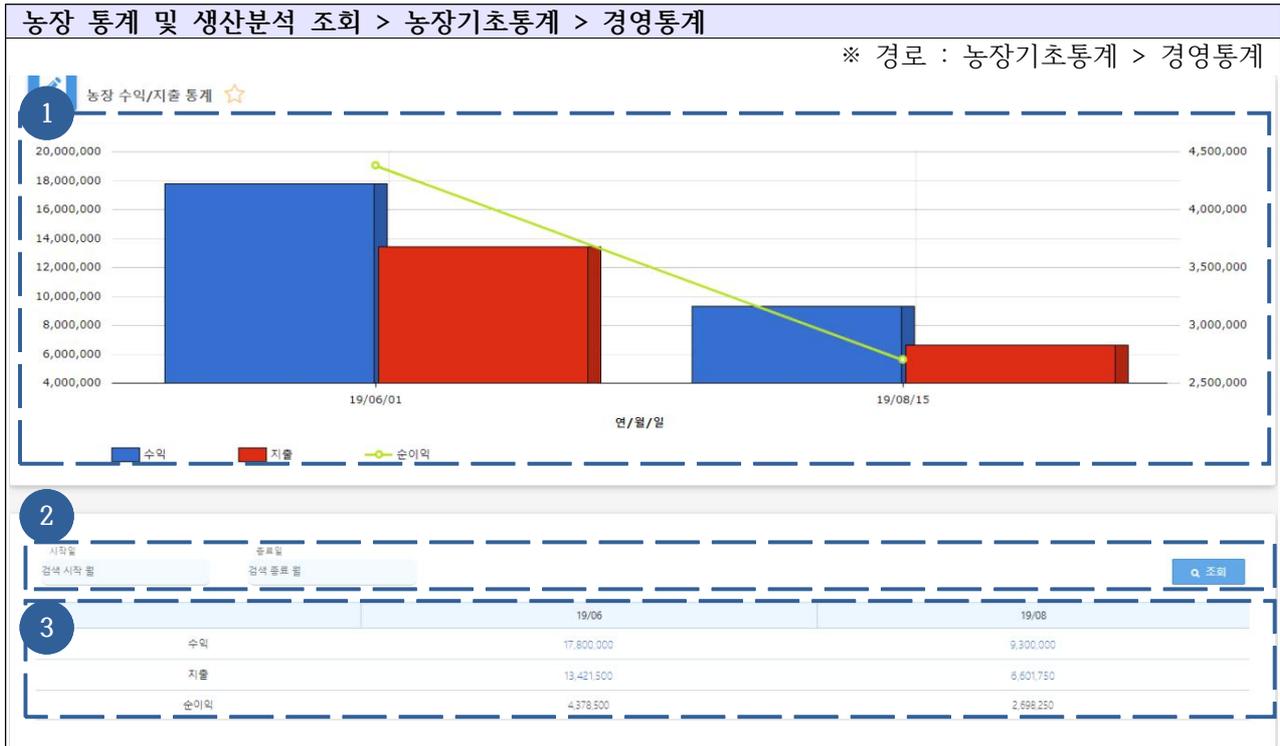
- > 농장의 일일업무등록에서 등록한 급이/음수/평균체중에 대해 모니터링 할 수 있다.
- > 사료빈관리기/음수관리기/계체중기의 IoT 데이터를 모니터링 할 수 있다.

- 1
- 각 계사별 음사 통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다.
 - * 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다.
 - * 음사/체중통계 접근 시 리스트의 두 개 계사에 대한 급이/음수/평균체중이 표출된다.

- 2
- 계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.
 - * 일령/주령 선택 : 육계 농가는 접근 시 기본으로 일령이 표출되며, 선택사항으로 주령을 선택하여 모니터링이 가능하다.
 - * 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

- 3
- 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
 - * '이전정보보기' 클릭 시 출하된 계군에 대한 통계를 현재 시점과 비교 할 수 있다.
 - * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

II-6-3. 농장 통계 및 생산분석 조회 - 농장기초통계 - 경영통계



[화면 설명]

> 경영관리에 등록된 경영항목에 대해 수익/지출/순이익을 입추 월별로 통계 조회가 가능.

1	<p>농장의 전체 경영 통계에 대해 모니터링이 가능하다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수익/지출/순이익에 대해 입추 월별(입추 시점으로 표출)로 통계가 표출된다.
2	<p>계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시작일·종료일 : 시작월과 종료월을 설정하여 그래프에 경영통계 화면을 표출한다.
3	<p>월별 수익/지출/순이익에 대해 수치로 표출된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 수익/지출의 금액을 클릭 시 지출 및 수익에 대한 항목별 비율을 모니터링 할 수 있는 원형 그래프가 표출된다. * 농장의 월별 순이익에 대해 확인 할 수 있다. (순이익 = 수익-지출)

II-6-4. 농장 통계 및 생산분석 조회 - 빅데이터생산분석 - 육계

농장 통계 및 생산분석 조회 > 빅데이터생산분석 > 육계 ※ 경로 : 빅데이터생산분석 > 육계

육계 ☆

1. 계사 리스트

선택	계사명	상태	입주일	육성률	입식수	사육수	도파사수	이전정보보기
<input checked="" type="checkbox"/>	1종	입주	2019-09-10	96.91	18,500	17,930	570	- 닫기
<input type="checkbox"/>	1종	출하	2019-08-15	2019-09-23	97.48	21,000	20,472	
<input type="checkbox"/>	1종	출하	2019-06-01	2019-09-23	87.49	19,750	17,281	
<input type="checkbox"/>	2종	입주	2019-09-07	96.94	18,500	17,934	566	+ 보기

2. 분석 항목

환경정보		급이정보		생산정보	
<input checked="" type="checkbox"/> 평균온도	<input type="checkbox"/> THI(온습도지수)	<input checked="" type="checkbox"/> 사료섭취량	<input type="checkbox"/> 음수섭취량	<input checked="" type="checkbox"/> 사료효율	<input type="checkbox"/> 사료요구율
<input type="checkbox"/> 최고온도	<input type="checkbox"/> CFM(최소환기량)	<input type="checkbox"/> 수사비		<input type="checkbox"/> 평균체중	<input type="checkbox"/> 입당중체량
<input type="checkbox"/> 최저온도	<input type="checkbox"/> 평균습도			<input type="checkbox"/> 투성율	
<input type="checkbox"/> 최고습도	<input type="checkbox"/> 최저습도				

3. 일령/주령 선택

일령 주령

검색 시작 기준: _____ 검색 종료 기준: _____

4. 생산분석 그래프

1종 생산 분석

평균온도 | 사료섭취량 | 사료효율

일령	1종 평균온도 (도파사율)	1종 사료섭취량 (생산량)	1종 사료효율 (도파사율)
1	33	150,000,000	28
2	32	160,000,000	26
3	32	170,000,000	18
4	32	180,000,000	12
5	32	190,000,000	12
6	31	200,000,000	12
7	31	210,000,000	10
8	31	220,000,000	11
9	30	230,000,000	11
10	30	240,000,000	7
11	29	250,000,000	6
12	29	260,000,000	5
13	28	270,000,000	5
14	28	280,000,000	5
15	27	290,000,000	5
16	27	300,000,000	5
17	0	310,000,000	5

[화면 설명]

- > 환경정보, 급이정보, 생산정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 급이정보 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 생산정보 : 계체중기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.

- 1 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
- * '이전정보보기' 클릭 시 출하된 계군에 대한 생산분석을 현재 시점과 비교 할 수 있다.
 - * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

분석 항목에 대해 선택한다. 단일계사 선택 시 항목 4개 선택 가능, 복수계사 선택 시 항목 3개 가능

1. 환경정보 항목

환경정보 항목	항목 설명
평균온도	일별로 온도의 평균값을 표출
최고온도	일별로 온도의 최고값을 표출
최저온도	일별로 온도의 최저값을 표출
최고습도	일별로 습도의 최고값을 표출
평균습도	일별로 습도의 평균값을 표출
최저습도	일별로 습도의 최저값을 표출
THI(온습도지수)	열스트레스지수를 나타냄. 72이하 양호, 80초과 주의, 98 이상 폐사축 초래
CFM(최소환기량)	온도·습도를 계산하여 해당 날짜의 적정 환기량을 표출

2. 급이정보 항목

급이정보 항목	항목 설명
사료섭취량	일별로 해당 계사의 사료섭취량을 표출.
음수섭취량	일별로 해당 계사의 음수섭취량을 표출.
수사비	사료/음수의 비율을 나타냄.
사료요구율	해당 계군의 사료요구율을 나타냄.

3. 생산정보 항목

생산정보 항목	항목 설명
사료효율	일별로 해당 계사의 사료효율을 표출.
사료요구율	일별로 해당 계사의 사료요구율을 표출.
평균체중	일별로 해당 계사의 평균체중을 표출.
일당증체량	평균체중으로 계산된 일당증체량을 계사별로 표출.
육성율	입식수수 - 도폐사수수로 계산된 육성율을 계사별로 표출.

3 계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.

- * 일령/주령 선택 : 육계 농가는 접근 시 기본으로 일령이 표출되며, 선택사항으로 주령을 선택하여 모니터링이 가능하다.
- * 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

4 1번에서 선택한 계사, 2번에서 선택한 항목, 3번에서 입력한 시점에 대해 생산분석 자료가 그래프로 표출된다.

II-6-5. 농장 통계 및 생산분석 조회 - 빅데이터생산분석 - 도폐사

농장 통계 및 생산분석 조회 > 빅데이터생산분석 > 도폐사

※ 경로 : 빅데이터생산분석 > 도폐사

도폐사 ☆

1 계사 리스트

선택	계사명	상태	입주일	육성률	입식수수	사육수수	도폐사수수	이전정보보기
<input checked="" type="checkbox"/>	1종	입주	2019-09-10	96.91	18,500	17,930	570	+ 보기
<input type="checkbox"/>	2종	입주	2019-09-07	96.94	18,500	17,934	566	+ 보기

2 분석 항목

환경정보

평균온도 THI(온습도지수)

최고온도 CFM(최소환기량)

최저온도 평균습도

최고습도 최저습도

급이정보

사료섭취량 음수섭취량

수사비

도폐사정보

육성율(성근율) 폐사 수수

도태 수수 폐사율

도태율

일정/주령 선택: 일정 주령 검색 시작 기준: _____ 검색 종료 기준: _____ [검색](#)

4 생산분석 그래프

1종 생산 분석

평균온도
사료섭취량
폐사율
폐사율

Legend: ● 1종 평균온도 ■ 1종 사료섭취량 ▲ 1종 폐사율

[화면 설명]

- > 환경정보, 급이정보, 도폐사정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 급이정보 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 도폐사정보 : 일일업무등록의 도/폐사 정보를 등록한 데이터에 대해 항목 선택이 가능.

- 1 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
- * '이전정보보기' 클릭 시 출하된 계군에 대한 생산분석을 현재 시점과 비교 할 수 있다.
 - * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

분석 항목에 대해 선택한다. 단일계사 선택 시 항목 4개 선택 가능, 복수계사 선택 시 항목 3개 가능

1. 환경정보 항목

환경정보 항목	항목 설명
평균온도	일별로 온도의 평균값을 표시
최고온도	일별로 온도의 최고값을 표시
최저온도	일별로 온도의 최저값을 표시
최고습도	일별로 습도의 최고값을 표시
평균습도	일별로 습도의 평균값을 표시
최저습도	일별로 습도의 최저값을 표시
THI(온습도지수)	열스트레스지수를 나타냄. 72이하 양호, 80초과 주의, 98 이상 폐사축 초래
CFM(최소환기량)	온도·습도를 계산하여 해당 날짜의 적정 환기량을 표시

2. 급이정보 항목

급이정보 항목	항목 설명
사료섭취량	일별로 해당 계사의 사료섭취량을 표시.
음수섭취량	일별로 해당 계사의 음수섭취량을 표시.
수사비	사료/음수의 비율을 나타냄.

3. 도/폐사 정보 항목

생산정보 항목	항목 설명
육성율(생존율)	해당 계군의 일별 HD산란율을 나타냄.
폐사수수	해당 계군의 HH산란수를 나타냄.
폐사율	해당 계군의 일별 난중별 비율을 나타냄.
도태수수	해당 계군의 생존율(입식수수-도/폐사 수수)를 나타냄
도태율	해당 계군의 달걀생산에 대한 평균난중을 나타냄.

- 3 계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.
- * 일령/주령 선택 : 육계 농가는 접근 시 기본으로 일령이 표시되며, 선택사항으로 주령을 선택하여 모니터링이 가능하다.
 - * 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

- 4 1번에서 선택한 계사, 2번에서 선택한 항목, 3번에서 입력한 시점에 대해 생산분석 자료가 그래프로 표시된다.

Ⅲ. 수의 컨설턴트 사용자 매뉴얼

Ⅲ-1. 농가 컨설팅 신청현황 승인/반려

농가 컨설팅 신청현황 승인/반려 > 컨설팅 운영 ※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 컨설팅 운영

컨설팅관리 ☆

시작일 종료일 **3** 협약상태

No	사업장구분	사업장명	컨설팅상태	컨설팅시작일	컨설팅종료일	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	산란계 농장	산란계 시연농장	협약종료	2019-09-24	2045-09-19	시연농장	2019-09-24	테스트수의	2019-10-08
2	산란계 농장	산란계 시연농장	협약승인	2019-10-14	2059-10-31	시연농장	2019-10-14	테스트수의	2019-10-14
3	산란계 농장	시연농장2	협약승인	2019-09-24	2057-09-18	산란계테스트2	2019-09-24	테스트수의	2019-09-24
4	육계 농장	시연육계농장	협약승인	2019-09-24	2020-02-13	시연	2019-09-24	테스트수의	2019-09-24
5	육계 농장	시연육계 2농장	협약승인	2019-09-24	2020-01-16	시연2	2019-09-24	테스트수의	2019-09-24
6	산란계 농장	영농조합법인 무지개농장	협약신청	2019-10-31	2019-12-31	한만혁	2019-10-31	한만혁	2019-10-31

10 건씩 ▾ 1

[화면 설명]

- > 컨설팅을 신청/진행/종료 한 농가들을 확인 할 수 있음.
- > 농가에서 신청 후 컨설팅 운영 메뉴를 통해 승인을 거쳐야 해당 농가의 데이터를 확인 할 수 있음.
- > 승인 후 메뉴 상단의 드롭박스를 통해 농장을 선택 할 수 있음.

현재 컨설팅을 신청한 농가들을 확인 할 수 있다.

- * 사업장 구분 : 산란계/육계 농장으로 농장의 축종을 확인 할 수 있음.
- * 사업장명 : 농장명을 확인 할 수 있음.
- * 컨설팅상태 : 협약승인/협약반려/협약신청/협약종료 상태로 나뉨
 - 협약신청 : 농가에서 컨설팅을 신청한 상태로 해당 농가를 승인 또는 반려 처리를 해야함.
 - 협약승인 : 컨설팅을 진행중인 농가로 해당 농가의 데이터를 확인 할 수 있음.
 - 협약반려 : 농가에서 컨설팅을 신청했지만, 컨설턴트가 거절한 상태.
 - 협약종료 : 컨설팅 기간이 종료되어 해당 농가의 데이터를 확인 할 수 없음.
- * 컨설팅신청/종료일 : 농가에서 설정한 컨설팅 기간

2 사업장명을 클릭하여 해당 농장을 승인/반려 할 것인지 선택하는 창으로 이동한다.

3 협약상태의 드롭박스를 통해 농가를 분류 할 수 있다.

1 컨설팅승인 | 컨설팅반려 | 목록

2

✓사업장구분 산란계 농장

✓사업장명 영농조합법인 무지개농장

✓사업자등록번호

✓사업장우편번호 27305

✓사업장주소 무지개농장

✓사업장소재주소 무지개농장

✓사업장주소 충북 충주시 소태면 주지길 478-50

✓컨설팅기간 2019-10-31 - 2019-12-31

✓컨설팅상태 협약신청

컨설팅신청내용

3 컨설팅반려내용

[화면 설명]

- > 컨설팅을 신청/진행/종료 한 농가들을 확인 할 수 있음.
- > 농가에서 신청 후 컨설팅 운영 메뉴를 통해 승인을 거쳐야 해당 농가의 데이터를 확인 할 수 있음.
- > 승인 후 메뉴 상단의 드롭박스를 통해 농장을 선택 할 수 있음.

1	컨설팅을 신청한 농가의 기본정보 및 컨설팅 신청 내용을 확인 할 수 있다.
2	<ul style="list-style-type: none"> * 컨설팅승인 : 해당 신청을 승인 할 수 있다. 승인 후 해당 농가의 데이터를 대시보드 및 메뉴에서 확인 할 수 있으며, 리스트에서 * 컨설팅반려 : 해당 신청을 거부 할 수 있다. * 목록 : 컨설팅 신청 확인에 대한 내용을
3	만약, 컨설팅 반려 시 해당 내용을 작성 후 2번의 컨설팅 반려 버튼을 클릭한다.

Ⅲ-2. 대시보드 및 농장선택

대시보드 및 농장선택 > 농장선택

※ 경로 : 메인 페이지 > 농장 선택
1 산란계 시연농장 일정표 회원정보수정 로그아웃

[수의] 테스트수의 컨설턴트님, 환영합니다.

♻️
위험 농장



농장명	산란계 시연농장
현재 사육수수	348,067 수
주별 폐사율	0 %



농장명	시연육계농장
현재 사육수수	35,876 수
주별 폐사율	0 %

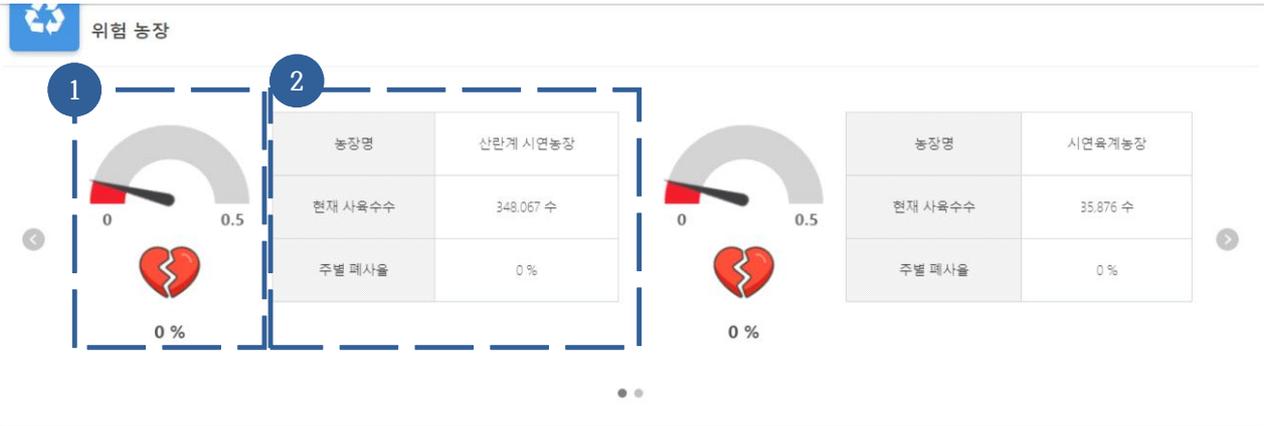
[화면 설명]

> 드롭박스에서 관리하고 있는 농장을 선택 후 해당 농장의 농장운영에 대한 메뉴를 자세히 볼 수 있음.

1

컨설팅을 신청한 농가 중 컨설턴트가 컨설팅 승인을 했을 경우 드롭박스에서 해당 농장을 선택 할 수 있다.

해당 농장을 선택 했을 경우 농장운영, 사육환경에서 농장의 상세한 정보를 확인 할 수 있다.



[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 현황을 파악 할 수 있는 페이지
- > 각 농장별 최근 발생 질병, 주간 폐사율 등 게이지 및 그래프로 표시.

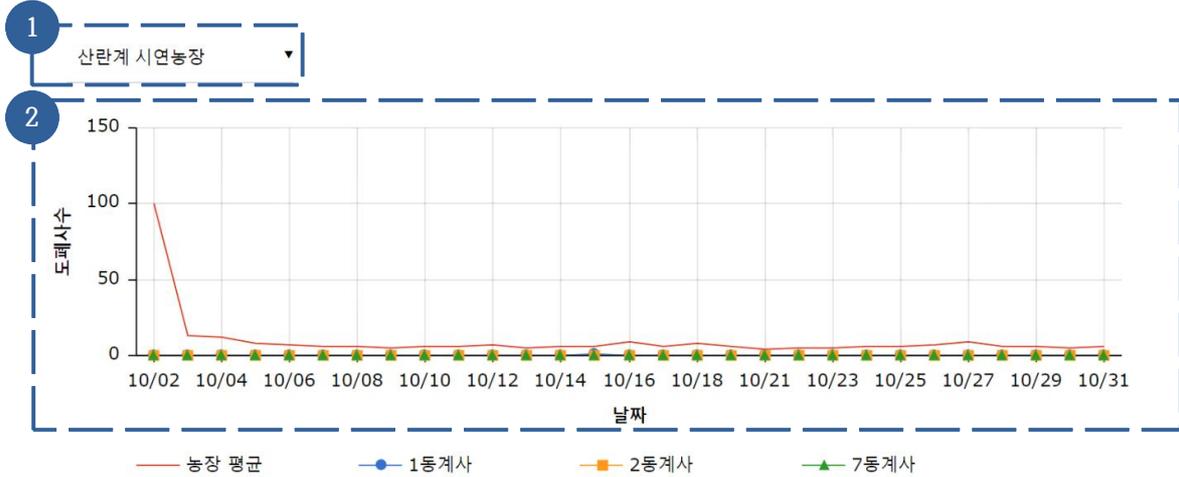
1 관리농장의 주별 폐사율에 따라 변하는 가우스 게이지다.
 * 컨설팅운영에 등록된 농가들이 드롭박스에 표출된다.
 * 게이지의 최소값은 0에서부터 0.5 까지 바늘로 나타내며, 주별 폐사율이 높은 순서의 농장별로 나타난다.

2 관리하고 있는 농장명의 현재 사육수수, 주별 폐사율을 나타내는 표이다.
 * 컨설팅운영에 등록된 농가들이 드롭박스에 표출된다.
 * 농장명 : 농장의 이름
 * 현재 사육수수 : 입추수수 - 현재까지의 도·폐사 수수의 수치가 나타남.
 * 주별 폐사율 : 주별 폐사율이 계산되어 나타남.

3 관리하고 있는 농장의 최근 발생 질병을 모니터링 할 수 있다.
 * 컨설팅운영에 등록된 농가들이 드롭박스에 표출된다.
 * 농장운영의 도/폐사 관리 및 투약관리에서 입력한 의심질병 및 질병명에 대해 각 계사별로 조회 할 수 있다.



도폐사 추이



[화면 설명]

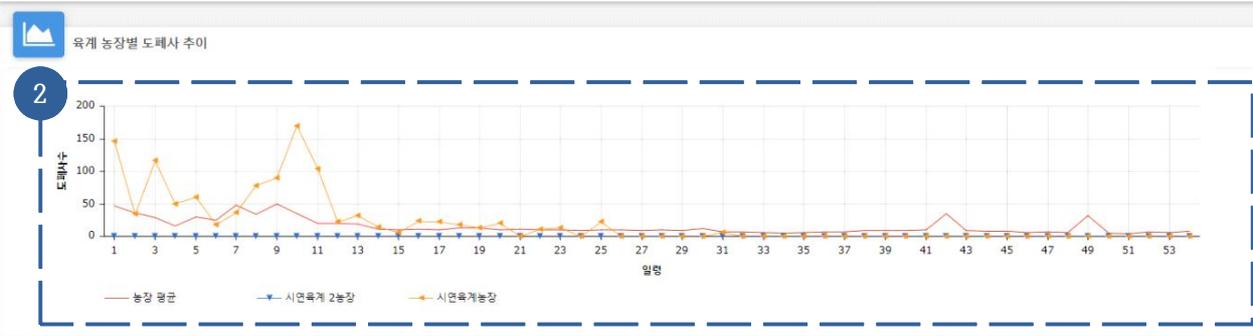
- > 관리하고 있는 농장의 현황을 파악 할 수 있는 페이지
- > 각 농장별 최근 발생 질병, 주간 폐사율 등 게이지 및 그래프로 표시.

1

도폐사 추이를 모니터링 할 농장을 선택한다.
* 컨설팅운영에 등록된 농가들이 드롭박스에 표출된다.

2

관리하고 있는 농장들의 계사별 도폐사 추이를 모니터링 할 수 있는 그래프.
* 빨간 선 : 해당 농장의 현재까지 평균 도폐사 수를 나타내는 수치.
* 그 외의 다른 색의 선 : 농장의 계사별 도폐사 추이를 모니터링 할 수 있다.



[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 현황을 파악 할 수 있는 페이지
- > 각 농장별 최근 발생 질병, 주간 폐사율 등 게이지 및 그래프로 표시.

1

관리하고 있는 산란계 농장의 도폐사 추이를 모니터링 할 수 있다.

- * 빨간선 : 농장 평균 도폐사 추이에 대해 확인 할 수 있다.
- * 그 외의 다른 색 선 : 관리하고 있는 농장의 도폐사 추이를 농장 평균과 비교 할 수 있다.

- 산란계는 자연일(예: 10/1)로 도폐사 그래프의 추이가 나타난다.

2

관리하고 있는 육계 농장의 도폐사 추이를 모니터링 할 수 있다.

- * 빨간선 : 농장 평균 도폐사 추이에 대해 확인 할 수 있다.
- * 그 외의 다른 색 선 : 관리하고 있는 농장의 도폐사 추이를 농장 평균과 비교 할 수 있다.

- 육계는 일령 기준으로 도폐사 그래프의 추이가 나타난다.



폐사 수수 검사요청

1

No.	농장명	계사명	도/폐사 일자	폐사수수	의심 질병
1	산란계 시연농장	1동계사	2019-10-15	1	
2	시연육계농장	1동	2019-10-10	6	
3	시연육계농장	1동	2019-10-04	22	
4	시연육계농장	2동	2019-09-26	20	
5	산란계 시연농장	1동계사	2019-09-26	26	호흡기질병
6	산란계 시연농장	2동계사	2019-09-25	21	폐사축 검사 시 지방간 의심
7	산란계 시연농장	7동계사	2019-09-25	51	

2

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 현황을 파악 할 수 있는 페이지
- > 각 농장별 최근 발생 질병, 주간 폐사율 등 게이지 및 그래프로 표시.

1 관리하고 있는 농장에서 도폐사 축에 대해 병성검정 요청을 했을 때, 대시보드에 리스트가 나타난다.
 농장명/계사명/도폐사일자/폐사수수 순으로 나타난다.
 * 농장운영 > 도폐사관리 > 검사요청 버튼

2 각 계사 이름을 클릭하게 되면, 해당 농장의 도폐사정보로 이동한다.

Ⅲ-3-1. 농장현황 상세 분석 - 달걀생산

농장현황 상세 분석 > 달걀생산
※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 >농장운영 > 달걀생산

☆

q 조회

계사

시작일

종료일

#	계사명	입주일 (일령/주령)	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란	오파란	
1	7동계사	2018-07-06 (487/70)	61	3,101,454	16,882,419	10,515,549	1,037,054	65,172	20,018	183,916	하이E
2	1동계사	2019-04-12 (207/30)	56	284,385	2,442,750	6,323,122	1,555,001	77,570	11,519	42,994	하이E
3	2동계사	2019-07-09 (119/17)	51	32,783	72,357	986,092	960,165	61,410	3,145	12,149	하이E

10 건씩
1

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 산란계 농장의 달걀생산에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 현재까지 각 계사별 달걀생산 내역에 대해 조회 가능
- > 난선별기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, 등록 과정을 거치지 않아도 자동으로 연계.

1	<p>관리하고 있는 농장의 계사별 입주일(일령/주령), 평균난중, 쌍란, 왕란, 특란, 대란, 중란, 소란, 오파란, 품종에 대해 확인이 가능하다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 현재까지의 생산 누적치가 표시된다. * 각 난종별 수치 뒤에는 %로 난종의 비율이 표시된다.
---	---

1 달걀생산정보
4 저장 목록

✓ 사육목적
산란계

✓ 품종
하이라인 브라운

비고

✓ 계사
7동계사

✓ 입주일
2018-07-06

2 생산내역
+ 추가
역설업로드

생산일자	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란	오파란	삭제
2019-10-0	62	17695	53154	17654	244	11	63	633	
2019-10-0	63	18467	52134	16784	234	10	61	611	
2019-10-0	61	17846	53456	16548	245	11	65	645	
2019-10-0	63	17864	52135	15348	213	10	64	546	
2019-10-0	62	17654	51486	15244	221	13	66	648	
2019-10-0	64	18432	53124	16587	233	11	68	564	
2019-10-0	61	17568	52145	16849	235	10	69	566	
2019-10-0	63	18052	51230	15687	265	11	75	561	
2019-09-3	62	17854	52165	17654	254	12	64	531	
2019-09-2	63	17654	50157	19541	231	9	71	630	

3 더보기(MORE)

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 산란계 농장의 달걀생산에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 현재까지 각 계사별 달걀생산 내역에 대해 조회 가능
- > 난선별기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, 등록 과정을 거치지 않아도 자동으로 연계.

1	각 계사의 기초정보를 확인한다. * 사육목적 : 산란계/육계 농장의 구분 * 계사 : 현재 선택한 계사 명 * 품종 : 현재 계사에 입추되어 있는 품종명 * 입주일 : 현재 계사에 입추되어 있는 계군의 입주일
2	각 일자별 상세 달걀생산 내역에 대해 확인한다.
3	'더보기' 버튼 클릭 시 이전일자의 달걀생산내역에 대해 조회가 가능하다.
4	'목록' 버튼 클릭 시 상세 조회를 마치고 달걀생산 리스트로 이동한다.

Ⅲ-3-2. 농장현황 상세 분석 - 급이관리

농장현황 상세 분석 > 급이관리
※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 급이관리

NO	계사명	급이일	입주일 (일령/주령)	섭취량	음수량	평균 체중	사용목적	품종
1	2동계사	2019-09-26	2019-07-09 (119/17)	584,314	960,224	1,683.23	산란계	하이라인 브라운
2	1동계사	2019-09-26	2019-04-12 (207/30)	1,546,715	3,046,590	1,678.11	산란계	하이라인 브라운
3	3동계사	2019-08-28	2018-11-20 (350/50)	1,850,298	2,620,652	1,603.48	산란계	하이라인 브라운
4	6동계사	2019-08-02	2018-08-23 (439/63)	2,834,882	4,252,323	1,618.23	산란계	하이라인 브라운
5	4동계사	2019-07-07	2018-07-26 (467/67)	1,978,940	3,193,471	1,632.9	산란계	하이라인 브라운
6	7동계사	2019-09-26	2018-07-06 (487/70)	2,359,153	8,284,385	1,652.08	산란계	하이라인 브라운
7	5동계사	2019-03-19	2018-04-03 (581/83)	2,223,000	3,601,804	1,654.27	산란계	하이라인 브라운
8	2동계사	2018-10-30	2018-03-20 (595/85)	1,959,799	3,594,409	1,762.15	산란계	하이라인 브라운
9	1동계사	2018-10-30	2018-01-30 (644/92)	2,580,189	5,110,565	1,979.47	산란계	하이라인 브라운

10 건씩
1

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 산란계/육계 농장의 급이/음수/평균체중에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 전 날의 계사별 수당섭취량/수당음수량/평균체중에 대해 확인이 가능.
- > 사료빈관리기 - 급이량, 음수관리기 - 음수량, 계체중기 - 평균체중 각 장비가 연계되어 있으면 항목별로 등록하지 않아도 데이터가 연계됨.

1

각 계사별 입주일(일령/주령), 수당섭취량, 수당음수량, 평균체중에 대해 확인이 가능하다.

- * 전 날의 수당섭취량, 수당음수량이 표출된다.
- * 전 날의 평균체중이 표출된다.
- * 마지막으로 급이를 등록한 날짜가 급이일로 표시된다.

- 241 -

농장현황 상세 분석 > 급이관리

※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 급이관리

농장 기본정보

목록

1 ✓ 사육목적
산란계

✓ 품종
하이라인 브라운

✓ 계사
2동계사

✓ 입주일
2019-07-09

급이정보

+ 추가

2	이일자	섭취량	음수량	평균 체중	삭제
	2019-09-26	10560	17008	1767	
	2019-09-25	10380	17050	1767	
	2019-09-24	10250	16877	1767	
	2019-09-23	10380	16790	1767	
	2019-09-22	10100	16778	1767	
	2019-09-21	9580	18116	1767	
	2019-09-20	9200	17020	1767	
	2019-09-19	9920	16790	1767	
	2019-09-18	9700	17007	1767	
	2019-09-17	8680	17378	1767	

3
더보기(MORE)

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 급이/음수/평균체중에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 전 날의 계사별 수당섭취량/수당음수량/평균체중에 대해 확인이 가능.
- > 사료빈관리기 - 급이량, 음수관리기 - 음수량, 계체중기 - 평균체중 각 장비가 연계되어 있으면 항목별로 등록하지 않아도 데이터가 연계됨.

1	각 계사의 기초정보를 확인한다. * 사육목적 : 산란계/육계 농장의 구분 * 계사 : 현재 선택한 계사 명 * 품종 : 현재 계사에 입추되어 있는 품종명 * 입주일 : 현재 계사에 입추되어 있는 계군의 입주일
2	각 일자별 상세 급이/음수/평균체중 내역에 대해 확인한다.
3	'더보기' 버튼 클릭 시 이전일자의 급이내역에 대해 조회가 가능하다.
4	'목록' 버튼 클릭 시 작업하던 급이/음수/평균체중을 취소하고 리스트로 이동한다.

Ⅲ-3-3. 농장현황 상세 분석 - 도/폐사 관리

농장현황 상세 분석 > 도/폐사 관리

※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 도/폐사 관리

도/폐사관리 ☆

산란계 도/폐사구분 검색시작일 검색종료일 계사 품종

도/폐사 양식 다운로드 엑셀업로드 등록

계사	도/폐사일자	도/폐사구분	도/폐사수	도/폐사사유	검사구분	검사결과	농장품종명
1동계사	2019-10-15	폐사	1	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
1동계사	2019-09-26	폐사	26	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
7동계사	2019-09-26	폐사	13	-질병사	검사완료	와구모 집단...	하이라인 브라운
2동계사	2019-09-26	폐사	32	-질병사	검사완료	현장 부검...	하이라인 브라운
1동계사	2019-09-25	폐사	17	-질병사	검사완료	전형적인 대장균...	하이라인 브라운
2동계사	2019-09-25	폐사	21	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
7동계사	2019-09-25	폐사	51	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
2동계사	2019-09-24	폐사	35	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
7동계사	2019-09-24	폐사	7	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
1동계사	2019-09-24	폐사	23	-질병사	검사안함		하이라인 브라운

10 검색 처음 << 1 2 3 4 5 >> 마지막

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 도/폐사에 대해 상세하게 조회 및 등록, 수정 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 도/폐사에 대해 수의 컨설턴트가 검사결과를 기록 할 수 있음.
- > 폐사를 등록 할 때 '검사요청' 시 수의 컨설턴트에게 알림으로 안내

1

계사별로 도/폐사일자, 도/폐사 구분, 도/폐사 수, 도/폐사 사유, 검사구분, 검사결과, 농장품종명을 확인 할 수 있음.

- * 검사구분 : 검사요청 시 수의 컨설턴트에게 알림이 가며, 수의 컨설턴트가 해당 일자의 폐사에 이미지를 보고 소견내용을 남길 수 있음.
- * 검사결과 : 수의 컨설턴트의 소견내용을 확인 할 수 있음.

2

- 도/폐사 양식 다운로드 : 산란일지에서 관리하던 도/폐사 기록을 한 번에 업로드 할 수 있는 양식을 다운로드 받을 수 있음.

∴ 주의 : 도/폐사 양식에는 모두 텍스트로 입력해야 하며, 날짜가 기입되어 있어야 함.

- 엑셀업로드 : 다운로드 받은 도/폐사 양식에 수치를 입력 후 각 계사별로 업로드 할 수 있음.
- 등록 : 각 계사별로 도/폐사를 상세히 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

도/폐사정보

4
저장
삭제
목록

1 **도/폐사정보**

✓ 사용유무
산란계

✓ 품종
하이라인 브라운

✓ 도/폐사구분
폐사

✓ 도/폐사수
32

✓ 도/폐사사유
질병사

✓ 계사
2통계사

✓ 입주일
2019-07-09

✓ 도/폐사일자
2019-09-26

검사구분
 검사안함 검사요청 검사완료

2 **의심질병**

Fowl Typhoid(FT) - 전형적인 병변 관찰됨

검사결과

현장 부검 결과 - 간종대 및 괴사반점, 비장종대 및 괴사반점, 심근결절 및 괴사 병변 관찰됨
- 전형적으로 가급티푸스 감염계에서 볼 수 있는 병변소견들임

3 **도/폐사 이미지**



도/폐사 이미지

파일을 선택하세요.

파일선택

+ 추가

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 도/폐사에 대해 상세하게 조회 및 등록, 수정 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 도/폐사에 대해 수의 컨설턴트가 검사결과를 기록 할 수 있음.
- > 폐사를 등록 할 때 '검사요청' 시 수의 컨설턴트에게 알림으로 안내

1	<p>관리하고 있는 농장의 도/폐사에 대한 기본 정보를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 도/폐사 일자 : 농장에서 기록한 도/폐사 일자가 표출된다. * 도/폐사 수 : 농장에서 기록한 각 계사별 도/폐사 수가 표출된다. * 도/폐사구분 · 도/폐사 사유 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">도/폐사 구분</th> <th style="width: 50%;">도/폐사 사유</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">도태</td> <td style="text-align: center;">무산계</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">약추</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">폐사</td> <td style="text-align: center;">질병사</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">사고사</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> * 검사구분 - 검사안함 : 치명적인 폐사가 아닌 상태로, 농장에서 검사 신청을 하지 않은 상태 <li style="margin-left: 20px;">- 검사요청 : 수의 컨설턴트에게 검사를 요청한 상태로, 확인해봐야 할 상태. <li style="margin-left: 20px;">- 검사완료 : 모든 검사를 마친 후 수의 컨설턴트가 '검사완료' 선택 후 저장 버튼 클릭. 	도/폐사 구분	도/폐사 사유	도태	무산계	약추	폐사	질병사	사고사
도/폐사 구분	도/폐사 사유								
도태	무산계								
	약추								
폐사	질병사								
	사고사								
2	<p>수의 컨설턴트가 폐사축에 대한 검사 후 의심질병 및 검사결과를 입력 할 수 있다.</p>								
3	<ul style="list-style-type: none"> * 도/폐사 이미지 : 폐사축에 대한 이미지를 업로드 할 수 있다. 두 개 이상의 이미지를 업로드 할 시 '추가' 버튼을 클릭하여 업로드 한다. 								
4	<p>'저장' 버튼을 클릭하여 입력한 도/폐사 정보를 등록 할 수 있다.</p> <p>'목록' 버튼을 클릭하여 입력하던 도/폐사 정보를 취소하고 목록 화면으로 이동한다.</p>								

Ⅲ-3-4. 농장현황 상세 분석 - 투약관리

농장현황 상세 분석 > 투약 관리

※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 투약 관리

☆

검색시작일 검색종료일 계사명

투약구분 투약일령 ~

조회

No	계사명	투약일자	투약일령	투약구분	투약사유	입추일	농장품종명
1	1동계사	2019-09-24	166 (24)	질병 투약	현장방문 - 폐사계 부검실시 전형적인 가금티푸스(FT) 병변 확인됨	2019-04-12	하이라인 브라운
2	1동계사	2019-09-27	169 (25)	영양제 투약	현장방문시 - 폐사계 관찰 및 농장내부 관찰시 - 폐사계 체표 및 깃털에 과도한 와구모 개체 확인됨 - 농장 계사 구조물의 사각통새에 와구모 집단서식 집락관찰 확인	2019-04-12	하이라인 브라운
3	7동계사	2019-09-27	449 (65)	스트레스제 투약	현장방문시 - 폐사계의 부검 소견 - 전형적인 Fat Liver Syndrome(FLS) 병변 확인	2018-07-06	하이라인 브라운

10 건씩
등록

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 투약에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 투약에 대해 수의 컨설턴트가 조회 및 등록할 수 있음.

1	<p>계사별로 투약일자 / 투약일령 / 투약구분 / 투약 사유/ 입추일/ 품종명을 확인 할 수 있음.</p> <p>* 투약일령 : 일령(주령)으로 기록됨.</p>
2	<p>'등록' 버튼 클릭 시 투약관리 등록 화면으로 이동된다.</p>

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 투약에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 투약에 대해 수의 컨설턴트가 조회 및 등록할 수 있음.

1	<p>투약내역을 등록할 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 사육목적 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 계사명 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 품종 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 입추일 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다.
2	<p>투약에 대한 상세내용을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 투약일자 : 기본으로 오늘 날짜가 표출이 되며, 날짜 선택 시 이전 날짜를 선택 할 수 있다. * 투약구분 : 영양제, 질병, 백신, 스트레스제 중 구분을 선택할 수 있다. * 투약사유 : 투약사유에 대해 기록한다.(수의 컨설턴트 기록 가능) * 질병명 : 어떠한 질병에 대해 약품을 투약했는지 기록 할 수 있다. '질병조회' 클릭 시 질병을 선택 할 수 있는 팝업이 표출된다.
3	<p>투약한 약품을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 약품조회 : '약품조회' 선택 시 해당 약품이 리스트에 적용된다. <p>∴ 만약, 쓰고자 하는 약품이 없을 시 코드요청 기능을 통해 신청 할 수 있다.</p>
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대한 내용을 저장 할 수 있다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대해 입력을 취소하고, 투약관리 목록으로 이동한다.</p>

1 투약정보

사용목적: 산란계
 계사명: 1동계사
 품종: 하이라인 브라운
 입주일: 2019-04-12
 투약일자: 2019-09-24
 투약구분: 질병 투약

2 투약사유

원장방문 - 폐사계 부검실시
 진형적인 가급티푸스(FT) 병변 확인됨
 광범위 항생제 3일간 투약 후 폐사계 출현양상 분석 지시

질병명: 가급티푸스

3 약품정보

약품구분	약품명	제조사	관련질병	투약기간	투약내용	약품량	약품삭제
백신	전타산 20	에스에프	가급의 대장균 및 살모넬라균에 의한 장염 설사증의 예방 및 치료	-	체중 Kg당 분제 60mg을 1일 2-3일간 경구 투여	-	삭제

4 저장, 삭제, 목록

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 투약에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 투약에 대해 수의 컨설턴트가 조회 및 등록할 수 있음.

1	<p>투약내역을 수정할 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 사용목적 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 계사명 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 품종 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 입주일 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다.
2	<p>수정할 투약에 대한 상세내용을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 투약일자 : 기본으로 오늘 날짜가 표출이 되며, 날짜 선택 시 이전 날짜를 선택 할 수 있다. * 투약구분 : 영양제, 질병, 백신, 스트레스제 중 구분을 선택할 수 있다. * 투약사유 : 투약사유에 대해 기록한다.(수의 컨설턴트 기록 가능) * 질병명 : 어떠한 질병에 대해 약품을 투약했는지 기록 할 수 있다. '질병조회' 클릭 시 질병을 선택 할 수 있는 팝업이 표출된다.
3	<p>투약한 약품을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 약품조회 : '약품조회' 선택 시 해당 약품이 리스트에 적용된다. <p>∴ 만약, 쓰고자 하는 약품이 없을 시 코드요청 기능을 통해 신청 할 수 있다.</p>
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대한 내용을 저장 할 수 있다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대해 입력을 취소하고, 투약관리 목록으로 이동한다.</p>

III-3-5. 농장현황 상세 분석 - 혈청검사 보고서

컨설팅 운영 > 혈청검사관리
※ 경로 : 컨설팅 운영 > 혈청검사 보고서

혈청검사 결과서 ☆

검색어
검색어를 입력해 주십시오.

시작일
시작일자를 선택하여 주십시오

종료일
종료일자를 선택하여 주십시오

계사구분
사육형태

q 조회
등록

No	농장명	사육형태	사육형식	주소	계사개수
1	산란계 시연농장	산란계사	자가	경기 수원시 팔달구 고화로 107 (화서동)	7

No	제목	혈청검사일	등록자	등록일
1	무지개농장 혈청검사보고서	2019-09-25	테스트수의	2019-09-27

2	시연육계 2농장	육계사	자가	경기 성남시 분당구 판교역로 지하 160 (백현동)	2
---	----------	-----	----	------------------------------	---

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 폐사축에 대한 혈청검사결과서를 등록 및 조회 할 수 있는 페이지
- > 검사결과서를 엑셀로 받은 후 엑셀로 업로드 할 수 있음

1	<p>혈청검사를 조회 할 농장을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 농장명 : 클릭 시 현재까지 등록된 혈청검사보고서의 리스트를 확인 할 수 있다. * 보고서 제목 : 클릭 시 혈청검사 보고서 조회 및 수정 페이지로 이동한다.
2	<p>‘등록’ 버튼 클릭 시 혈청검사 보고서를 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>

농장 및 기사 선택 4

1 농장선택
 농장선택 계사선택

2

계사종류 계사구조 계사구성

환기형태 건축연도 면적형태 사육수수 폐사수수 케이지형태

혈청검사 보고서 등록

3

제목 혈청 검사 일자 검사소

질병	검사법	평균값	변이개수	백신여부			
					1	2	3
ND	<input type="text"/>						
IB	<input type="text"/>						
AI	<input type="text"/>						
APV	<input type="text"/>						
AE	<input type="text"/>						
CAV	<input type="text"/>						

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 폐사축에 대한 혈청검사결과서를 등록 및 조회 할 수 있는 페이지
- > 검사결과서를 엑셀로 받은 후 엑셀로 업로드 할 수 있음

1	검사결과서를 등록할 농장 및 기사를 선택 할 수 있다. - 작업순서 : 1. 농장을 선택한다. 2. 혈청검사를 실시한 기사를 선택한다.
2	농장과 기사 선택 시 기사의 기본정보가 자동으로 연계되어 입력된다.
3	혈청검사 보고서를 등록 할 수 있다. * 제목 : 혈청검사 보고서의 제목을 입력한다. * 혈청검사일자 : 혈청검사의 일시를 입력한다. * 검사소 : 빅데이터 컨설팅을 통해 혈청검사를 실시한 검사소는 고정되어 있다. * 질병/검사법/평균값/변이개수/백신여부/역가 : 혈청검사 보고서의 내용을 입력한다.
4	'저장' 버튼 클릭 시 혈청검사 보고서를 저장 후 리스트 화면으로 이동한다. '목록' 버튼 클릭 시 혈청검사 보고서 등록을 취소 한 후 리스트 화면으로 이동한다.

1 농장 및 계사 선택

3

농장선택: 산란계 시연농장 계사선택: 1동계사

계사종류: 산란계사 계사구조: 무창계사 계사구성: 철골계사

환기형태: 건축연도: 2010-09-02 면적형태: 1320 사육수수: 93165 폐사수수: 8018 케이지형태: -

2 혈청검사 보고서 등록

제목: 무지개농장 혈청검사보고서 혈청 검사 일자: 2019-09-25 검사소: 읍티팜

질병	검사법	평균값	변이개수	백신여부			
					1	2	3
ND	ELISA	7.5	30.31	N	0	0	1
IB							
AI							
APV							
AE							
CAV							

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 폐사축에 대한 혈청검사결과서를 등록 및 조회 할 수 있는 페이지
- > 검사결과서를 엑셀로 받은 후 엑셀로 업로드 할 수 있음

- 1** 농장 및 계사의 기본정보를 확인 할 수 있다.
- 2** 혈청검사 보고서를 조회·수정 할 수 있다.
 - * 제목 : 혈청검사 보고서의 제목을 입력한다.
 - * 혈청검사일자 : 혈청검사의 일시를 입력한다.
 - * 검사소 : 빅데이터 컨설팅을 통해 혈청검사를 실시한 검사소는 고정되어 있다.
 - * 질병/검사법/평균값/변이개수/백신여부/역가 : 혈청검사 보고서의 내용을 입력한다.
- 3** '저장' 버튼 클릭 시 혈청검사 보고서를 저장 후 리스트 화면으로 이동한다.
 '삭제' 버튼 클릭 시 해당 혈청검사 보고서를 삭제 한 후 리스트 화면으로 이동한다.
 '목록' 버튼 클릭 시 혈청검사 보고서 등록을 취소 한 후 리스트 화면으로 이동한다.

III-4-1. 통계 및 분석 조회 - 농장 기초 통계 - 도폐사 통계

통계 및 분석 조회 > 농장기초통계 > 도폐사통계 ※ 경로 : 농장기초통계 > 도폐사 통계

일령별 도/폐사 통계 ☆

1

● 1동계사 도폐사 수 ■ 2동계사 도폐사 수

2

일령/주령 선택: 일령 주령 검색 시작 기준 검색 종료 기준 조회

3

농장명	사육형태	평균 육성률	총 입식수수	총 사육수수	총 도폐사수수	계사보기
산란계 시연농장	산란계사	93.65	280,720	262,920	17,800	+ 보기
시연농장2	산란계사	98.9	194,550	193,082	1,468	- 닫기

선택	계사명	상태	입주일	출하일	육성률	입식수수	출하수수
<input type="checkbox"/>	1동계사	입주	2019-06-01		98.74	72,030	0
<input type="checkbox"/>	2동계사	입주	2019-06-01		99.1	62,520	0

[화면 설명]

- > 농장의 일일업무등록에서 등록한 도/폐사 내역에 대해 모니터링 할 수 있다.
- > 도/폐사 통계를 통해 현재 계사의 도/폐사 추이를 파악 할 수 있다.

1	<p>각 농장의 계사별 도폐사통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다.</p> <p>* 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다.</p>
2	<p>계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.</p> <p>* 일령/주령 선택 : 일령/주령을 선택하여 모니터링이 가능하다.</p> <p>* 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 도/폐사에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.</p>
3	<p>농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.</p> <p>* '계사보기' 클릭 시 농장의 계사리스트를 확인 할 수 있다.</p> <p>* 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.</p>

III-4-2. 통계 및 분석 조회 - 농장 기초 통계 - 음사 통계

통계 및 분석 조회 > 농장기초통계 > 음사통계 ※ 경로 : 농장기초통계 > 음사 통계

음사 통계 ☆

1

2

농장명	사육형태	사료효율	음사비	최근 평균 체중	계사보기
산란계 시연농장	산란계사	19286399%	2.73	1,866g	- 닫기

선택	계사명	상태	입주일	사료효율	음사비	최근 평균 체중
<input checked="" type="checkbox"/>	1동계사	입주	2019-04-12	53300.9%	1.96	1860g
<input checked="" type="checkbox"/>	2동계사	입주	2019-07-09	607112%	1.64	1767g
<input type="checkbox"/>	7동계사	입주	2018-07-06	330667.62%	3.51	1970g

3

[화면 설명]

- > 농장의 일일업무등록에서 등록한 음사 내역에 대해 모니터링 할 수 있다.
- > 음사 통계를 통해 현재 계사의 급이량, 음수량, 평균체중 추이를 파악 할 수 있다.

1	<p>각 계사별 음사 통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다. * 음사/체중통계 접근 시 리스트의 두 개 계사에 대한 급이/음수/평균체중이 표출된다.
2	<p>계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 일령/주령 선택 : 일령/주령을 선택하여 모니터링이 가능하다. * 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 도/폐사에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.
3	<p>농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사리스트를 확인 할 수 있다. * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

III-4-3. 통계 및 분석 조회 -농장 기초 통계- 달걀생산 통계

통계 및 분석 조회 > 농장기초통계 > 달걀생산 통계 ※ 경로 : 농장기초통계 > 달걀생산 통계

달걀생산 통계 ☆

1

Legend: 1등계사 HD산란율 (Red line with circles), 2등계사 HD산란율 (Blue line with squares)

2

일령/주령 선택: 일령 주령
 HD산란율/HH산란수: HD산란율 HH산란수
 검색 시작 기준: 검색 종료 기준: [조회]

3

농장명	사육형태	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란	오파란	계
산란계 시연농장	산란계사	56	3,418,822	19,397,526	17,824,763	3,552,220	204,152	34,682	239,059	

계사명	상태	입주일	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란
<input checked="" type="checkbox"/> 1등계사	입주	2019-04-12	56	284,385	2,442,750	6,323,122	1,555,001	77,570	11,519
<input checked="" type="checkbox"/> 2등계사	입주	2019-07-09	51	32,783	72,357	986,092	960,165	61,410	3,145
<input type="checkbox"/> 7등계사	입주	2018-07-06	61	3,101,454	16,882,419	10,515,549	1,037,054	65,172	20,018

[화면 설명]

- > 농장의 일일업무등록에서 등록한 달걀생산 내역에 대해 모니터링 할 수 있다.
- > 달걀생산 통계를 통해 현재 계사의 달걀생산 내역에 대한 추이를 파악 할 수 있다.

1	<p>각 계사별 달걀생산 통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다. * 달걀생산 통계 접근 시 리스트의 두 개 계사에 대한 달걀생산통계가 표출된다.
2	<p>계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 일령/주령 선택 : 일령/주령을 선택하여 모니터링이 가능하다. * 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 도/폐사에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.
3	<p>농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사리스트를 확인 할 수 있다. * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

III-4-4. 통계 및 분석 조회 - 빅데이터 생산분석 - 산란계

통계 및 분석 조회 > 빅데이터생산분석 > 산란계

※ 경로 : 빅데이터생산분석 > 산란계

산란계 ☆

1 농장 리스트

농장명	사육형태	육성률	입식수수	사육수수	도폐사수수	계사보기
산란계 시연농장	산란계사	93.65	280,720	262,920	17,800	- 닫기
선택	계사명	입주일	육성률	입식수수	출하수수	
<input type="checkbox"/>	1동계사	2019-04-12	91.39	93,165	0	
<input type="checkbox"/>	2동계사	2019-07-09	99.36	89,621	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	7동계사	2018-07-06	90.59	97,934	0	
시연농장2	산란계사	98.9	134,550	133,082	1,468	+ 보기

2 분석 항목

환경정보		급여정보		생산정보	
<input checked="" type="checkbox"/> 평균온도	<input type="checkbox"/> THI(온습도지수)	<input checked="" type="checkbox"/> 사료섭취량	<input type="checkbox"/> 음수섭취량	<input checked="" type="checkbox"/> HD 산란율	<input type="checkbox"/> HH 산란율
<input type="checkbox"/> 최고온도	<input type="checkbox"/> CFM(최소환기량)	<input type="checkbox"/> 수사비	<input type="checkbox"/> 사료요구율	<input type="checkbox"/> 왕란 비율	<input type="checkbox"/> 특란 비율
<input type="checkbox"/> 최저온도	<input type="checkbox"/> 평균습도			<input type="checkbox"/> 대란 비율	<input type="checkbox"/> 중란 비율
<input type="checkbox"/> 최고습도	<input type="checkbox"/> 최저습도			<input type="checkbox"/> 소란 비율	<input type="checkbox"/> 오판란 비율
				<input type="checkbox"/> 생존율	<input type="checkbox"/> 평균난중
				<input type="checkbox"/> 산란수	

3 월령/주령 선택

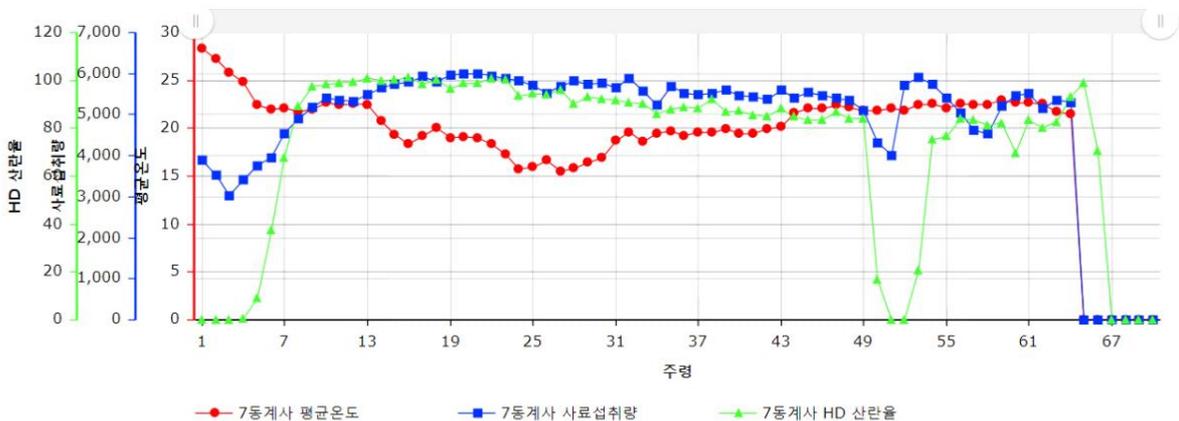
일령 주령 검색 시작 기준 검색 종료 기준

검색

4 생산분석 그래프

≡ 7동계사 생산 분석

평균온도 사료섭취량 HD 산란율



[화면 설명]

- > 환경정보, 급이정보, 생산정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 급이정보 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 생산정보 : 난선별기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.

1

농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
 * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사의 리스트를 확인 할 수 있으며, 체크박스를 통해 선택 할 수 있다.

분석 항목에 대해 선택한다. 단일계사 선택 시 항목 4개 선택 가능, 복수계사 선택 시 항목 3개 가능
 1. 환경정보 항목

환경정보 항목	항목 설명
평균온도	일별로 온도의 평균값을 표시
최고온도	일별로 온도의 최고값을 표시
최저온도	일별로 온도의 최저값을 표시
최고습도	일별로 습도의 최고값을 표시
평균습도	일별로 습도의 평균값을 표시
최저습도	일별로 습도의 최저값을 표시
THI(온습도지수)	열스트레스지수를 나타냄. 72이하 양호, 80초과 주의, 98 이상 폐사축 초래
CFM(최소환기량)	온도·습도를 계산하여 해당 날짜의 적정 환기량을 표시

2. 급이정보 항목

2

급이정보 항목	항목 설명
사료섭취량	일별로 해당 계사의 사료섭취량을 표시.
음수섭취량	일별로 해당 계사의 음수섭취량을 표시.
수사비	사료/음수의 비율을 나타냄.
사료요구율	해당 계군의 사료요구율을 나타냄.

3. 생산정보 항목

생산정보 항목	항목 설명
HD산란율	해당 계군의 일별 HD산란율을 나타냄.
HH산란수	해당 계군의 HH산란수를 나타냄.
난종별 비율(왕특대중소)	해당 계군의 일별 난종별 비율을 나타냄.
생존율	해당 계군의 생존율(입식수수-도/폐사 수수)를 나타냄
평균난중	해당 계군의 달걀생산에 대한 평균난중을 나타냄.
산란수	해당 계군의 총 산란수를 나타냄

3

계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.

* 일령/주령 선택 :

* 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

4

1번에서 선택한 계사, 2번에서 선택한 항목, 3번에서 입력한 시점에 대해 생산분석 자료가 그래프로 표출된다.

III-4-5. 통계 및 분석 조회 - 빅데이터 생산분석 - 육계

통계 및 분석 조회 > 빅데이터생산분석 > 육계

※ 경로 : 빅데이터생산분석 > 육계

1 육계 ☆

농장 리스트

농장명	사육형태	육성률	입식수	사육수	도태사수	계사보기
시연육계농장	육계사	96.92	37,000	35,864	1,136	- 닫기

선택	계사명	입주일	육성률	입식수	출하수
<input type="checkbox"/>	1동	2019-09-10	96.91	18,500	0
<input type="checkbox"/>	2동	2019-09-07	96.94	18,500	0

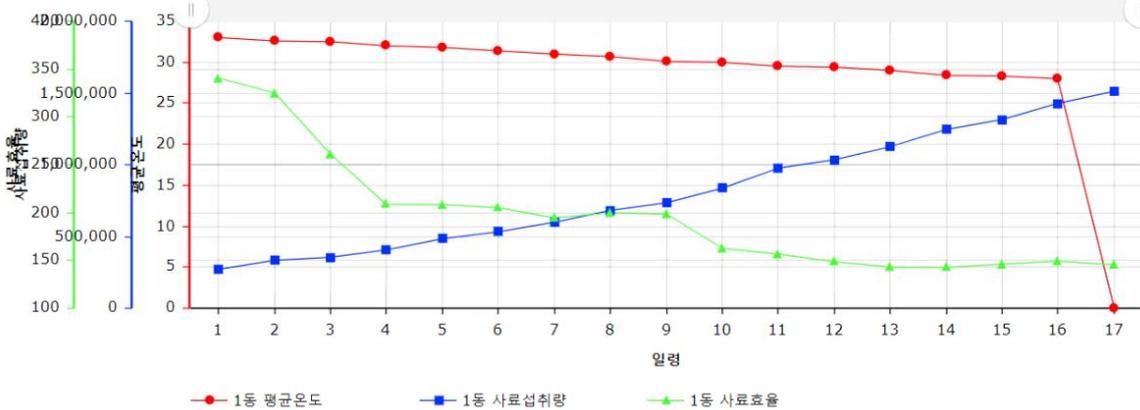
2 분석 항목

환경정보		급이정보		생산정보	
<input checked="" type="checkbox"/> 평균온도	<input type="checkbox"/> THI(온습도지수)	<input checked="" type="checkbox"/> 사료섭취량	<input type="checkbox"/> 음수섭취량	<input checked="" type="checkbox"/> 사료효율	<input type="checkbox"/> 사료요구율
<input type="checkbox"/> 최고온도	<input type="checkbox"/> CFM(최소환기량)	<input type="checkbox"/> 수사비		<input type="checkbox"/> 평균체중	<input type="checkbox"/> 일당증체량
<input type="checkbox"/> 최저온도	<input type="checkbox"/> 평균습도			<input type="checkbox"/> 육성율	
<input type="checkbox"/> 최고습도	<input type="checkbox"/> 최저습도				

일령/주령 선택: 일령 주령 검색 시작 기준 검색 종료 기준 🔍 검색

3 생산분석 그래프

1동 생산 분석



[화면 설명]

- > 환경정보, 급이정보, 생산정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 급이정보 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 생산정보 : 계체중기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.

1 농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
 * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사의 리스트를 확인 할 수 있으며, 체크박스를 통해 선택 할 수 있다.

분석 항목에 대해 선택한다. 단일계사 선택 시 항목 4개 선택 가능, 복수계사 선택 시 항목 3개 가능
 1. 환경정보 항목

환경정보 항목	항목 설명
평균온도	일별로 온도의 평균값을 표시
최고온도	일별로 온도의 최고값을 표시
최저온도	일별로 온도의 최저값을 표시
최고습도	일별로 습도의 최고값을 표시
평균습도	일별로 습도의 평균값을 표시
최저습도	일별로 습도의 최저값을 표시
THI(온습도지수)	열스트레스지수를 나타냄. 72이하 양호, 80초과 주의, 98 이상 폐사축 초래
CFM(최소환기량)	온도·습도를 계산하여 해당 날짜의 적정 환기량을 표시

2 2. 급이정보 항목

급이정보 항목	항목 설명
사료섭취량	일별로 해당 계사의 사료섭취량을 표시.
음수섭취량	일별로 해당 계사의 음수섭취량을 표시.
수사비	사료/음수의 비율을 나타냄.
사료요구율	해당 계군의 사료요구율을 나타냄.

3. 생산정보 항목

생산정보 항목	항목 설명
사료효율	일별로 해당 계사의 사료효율을 표시.
사료요구율	일별로 해당 계사의 사료요구율을 표시.
평균체중	일별로 해당 계사의 평균체중을 표시.
일당증체량	평균체중으로 계산된 일당증체량을 계사별로 표시.
육성율	입식수수 - 도폐사수수로 계산된 육성율을 계사별로 표시.

3 계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.
 * 일령/주령 선택 :
 * 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

4 1번에서 선택한 계사, 2번에서 선택한 항목, 3번에서 입력한 시점에 대해 생산분석 자료가 그래프로 표출된다.

III-4-6. 통계 및 분석 조회 - 빅데이터 생산분석 - 도폐사

통계 및 분석 조회 > 빅데이터생산분석 > 도폐사

※ 경로 : 빅데이터생산분석 > 산란계

1 도폐사 ☆

≡ 농장 리스트

	농장명	사육형태	육성률	입식수수	사육수수	도폐사수수	계사보기
	산란계 시연농장	산란계사	93.65	280,720	262,920	17,800	- 닫기
선택	계사명	입주일	육성률	입식수수	출하수수		
<input type="checkbox"/>	1동계사	2019-04-12	91.39	93,165	0		
<input type="checkbox"/>	2동계사	2019-07-09	99.36	89,621	0		
<input checked="" type="checkbox"/>	7동계사	2018-07-06	90.59	97,934	0		
	시연농장2	산란계사	98.9	134,550	133,082	1,468	+ 보기
	시연육계농장	육계사	96.92	37,000	35,864	1,136	+ 보기

2

분석 항목

환경정보		급이정보		도폐사정보	
<input checked="" type="checkbox"/> 평균온도	<input type="checkbox"/> THI(온습도지수)	<input checked="" type="checkbox"/> 사료섭취량	<input type="checkbox"/> 음수섭취량	<input checked="" type="checkbox"/> 육성율(생존율)	<input type="checkbox"/> 폐사 수수
<input type="checkbox"/> 최고온도	<input type="checkbox"/> CFM(최소환기량)	<input type="checkbox"/> 수사비		<input type="checkbox"/> 도태 수수	<input type="checkbox"/> 폐사율
<input type="checkbox"/> 최저온도	<input type="checkbox"/> 평균습도			<input type="checkbox"/> 도태율	
<input type="checkbox"/> 최고습도	<input type="checkbox"/> 최저습도				

3

일령/주령 선택

일령 주령 검색 시작 기준 검색 종료 기준

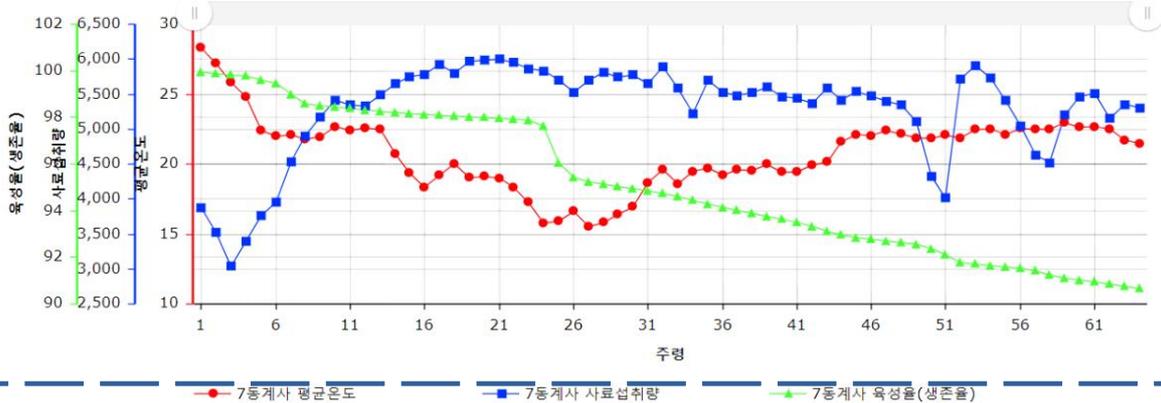
q 검색

4

생산분석 그래프

≡ 7동계사 생산 분석

평균온도 사료섭취량 육성율(생존율)



[화면 설명]

- > 환경정보, 급이정보, 도폐사정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 급이정보 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 도폐사정보 : 일일업무등록의 도/폐사 정보를 등록한 데이터에 대해 항목 선택이 가능.

1

농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
 * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사의 리스트를 확인 할 수 있으며, 체크박스를 통해 선택 할 수 있다.

분석 항목에 대해 선택한다. 단일계사 선택 시 항목 4개 선택 가능, 복수계사 선택 시 항목 3개 가능
 1. 환경정보 항목

환경정보 항목	항목 설명
평균온도	일별로 온도의 평균값을 표시
최고온도	일별로 온도의 최고값을 표시
최저온도	일별로 온도의 최저값을 표시
최고습도	일별로 습도의 최고값을 표시
평균습도	일별로 습도의 평균값을 표시
최저습도	일별로 습도의 최저값을 표시
THI(온습도지수)	열스트레스지수를 나타냄. 72이하 양호, 80초과 주의, 98 이상 폐사축 초래
CFM(최소환기량)	온도·습도를 계산하여 해당 날짜의 적정 환기량을 표시

2

2. 급이정보 항목

급이정보 항목	항목 설명
사료섭취량	일별로 해당 계사의 사료섭취량을 표시.
음수섭취량	일별로 해당 계사의 음수섭취량을 표시.
수사비	사료/음수의 비율을 나타냄.

3. 도/폐사 정보 항목

생산정보 항목	항목 설명
육성율(생존율)	해당 계군의 일별 HD산란율을 나타냄.
폐사수수	해당 계군의 HH산란수를 나타냄.
폐사율	해당 계군의 일별 난중별 비율을 나타냄.
도태수수	해당 계군의 생존율(입식수수-도/폐사 수수)를 나타냄
도태율	해당 계군의 달걀생산에 대한 평균난중을 나타냄.

3

계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.
 * 일령/주령 선택 : 육계 농가는 접근 시 기본으로 일령이 표시되며, 선택사항으로 주령을 선택하여 모니터링이 가능하다.
 * 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

4

1번에서 선택한 계사, 2번에서 선택한 항목, 3번에서 입력한 시점에 대해 생산분석 자료가 그래프로 표시된다.

Ⅲ-5. 농장 진단

농장 진단 ※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 진단 관리

진단 관리 ☆

검색구분 검색어 시작일 종료일 계사구분 사육형태

검색구분 검색어를 입력해 주십시오 시작일자를 선택하여 주십시오 종료일자를 선택하여 주십시오

조회

1	농장명	사육형태	사육형식	주소	계사개수
1	시연육계 2농장	육계사	자가	경기 성남시 분당구 판교역로 지하 160 (백현동)	2
No	제목	방문일	등록자	등록일	
1	산란계 농장 빅데이터 컨설팅	2019-10-17	테스트수의	2019-10-11	
2	산란계 시연농장	산란계사	자가	경기 수원시 팔달구 고화로 107 (화서동)	7
No	제목	방문일	등록자	등록일	
1	Big-Data기반 생산성 향상컨설팅차 - 농장방문 컨설팅 수행	2019-08-31	테스트수의	2019-10-08	

10 건씩

등록

[화면 설명]

- > 컨설팅에 대한 진단 및 결과를 입력 할 수 있는 페이지
- > 진단항목에 대해 선택하여 기입 가능

1	<p>진단 보고서를 조회 할 농장을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 농장명 : 클릭 시 현재까지 등록된 진단보고서의 리스트를 확인 할 수 있다. * 보고서 제목 : 클릭 시 진단보고서 조회 및 수정 페이지로 이동한다.
2	<p>'등록' 버튼 클릭 시 진단보고서를 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>

농장 진단

※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 진단 관리

농장 및 기사 선택

5
저장
목록

1

농장선택 기사선택

농장선택 기사선택

기사종류

기사구조

기사구성

환기형태

건축연도

면적형태

사육수수

폐사수수

케이지형태

2

컨설팅 보고서 등록

제목 컨설팅 방문일자

진단항목조회

진단항목

진단 항목값

추가/삭제

a 진단항목조회

+ 추가

3

컨설턴트 진단 종합의견 컨설턴트 실행 종합의견

4

컨설팅 및 농장 현황 사진 등록

파일을 선택하세요.

JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

파일선택

+ 추가

[화면 설명]

- > 컨설팅에 대한 진단 및 결과를 입력 할 수 있는 페이지
- > 진단항목에 대해 선택하여 기입 가능

1	<p>검사결과서를 등록할 농장 및 기사를 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 작업순서 : 1. 농장을 선택한다. 2. 진단보고서를 등록할 기사를 선택한다.
2	<p>컨설팅 보고서 내용을 등록한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 제목 : 컨설팅 보고서의 제목을 입력한다. (예시 : 1회차 산란율 컨설팅) * 컨설팅 방문일자 : 컨설팅 방문일자를 선택한다. * 진단항목조회 : 진단항목에 대해 조회할 수 있는 팝업이 호출된다. 팝업에서 진단항목을 선택하여 보고서를 구성한다. '추가'버튼 클릭 시 항목을 등록 할 수 있는 입력창이 늘어난다. * 진단항목값 : 진단항목에 대한 값을 입력한다.
3	<p>컨설팅 진단 종합의견 및 실행 종합의견을 등록 할 수 있는 텍스트 창이다.</p>
4	<p>컨설팅 및 농장현황에 대한 사진을 등록 할 수 있다. 두 개 이상의 사진을 등록하는 경우에 '추가' 버튼을 클릭하여 등록 할 수 있다.</p>
5	<p>'저장' 버튼 클릭 시 보고서를 저장하고 리스트 화면으로 이동한다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 보고서 입력을 취소하고 리스트 화면으로 이동한다.</p>

농장 진단

※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 진단 관리

1

5
저장
삭제
목록

농장 및 계사 선택

농장선택: 산란계 시연농장 | 계사선택: 7동계사

계사종류: 산란계사 | 계사구조: 무장계사 | 계사구성: 철골계사

환기형태: - | 건축연도: 2013-09-11 | 면적형태: 1405 | 사육수수: 97934 | 폐사수수: 9213 | 케이지형태: -

컨설팅 보고서 등록

제목: Big-Data기반 생산성 향상컨설팅자 - 농장방문 컨설팅 수행 | 컨설팅 방문일자: 2019-08-31

진단항목조회	진단항목	진단 항목값	추가/삭제
진단항목조회	지방간 출혈중후군	과도한 복강내 지방축적 및 간파열에 따른 복강내 내출혈	+ -
진단항목조회	가금티푸스	전형적인 간종대 및 괴사소견. 비장종대 및 괴사소견 확인	+ -

실시간 진단 종합의견

7동 계사의 지방간출혈중후군과 가금티푸스로 인한 폐사계의 발생을 현장방문하여 폐사계의 현장부검을 통하여 확인함

컨설턴트 실방 종합의견

항생제 3일간 집중투약 후 폐사계의 출현양상 검토 후 추가 대응방안 고려

실시간 농장 현황 사진 등록



컨설팅 및 농장 현황 사진 등록

파일을 선택하세요.
JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하, 파일만 첨부 가능합니다.

파일선택
+ 추가

[화면 설명]

- > 컨설팅에 대한 진단 및 결과를 입력 할 수 있는 페이지
- > 진단항목에 대해 선택하여 기입 가능

1	농장의 기본 사항을 확인 할 수 있다.
2	보고서의 내용을 조회 및 수정 할 수 있다. - '추가', '삭제'의 '+', '-' 클릭 시 해당 진단항목을 삭제 및 추가 할 수 있다.
3	컨설턴트 진단 종합의견 및 실행 종합의견에 대해 조회 및 수정 할 수 있다.
4	컨설팅 및 농장 현황 사진에 대해 조회 및 수정 할 수 있다. - 두 개 이상의 사진을 등록 할 경우 '추가' 버튼을 클릭하여 이미지를 등록 할 수 있다.
5	'저장' 버튼 클릭 시 수정된 보고서 내용을 저장하고 리스트로 이동한다. '삭제' 버튼 클릭 시 저장된 보고서를 삭제하고 리스트로 이동한다. '목록' 버튼 클릭 시 보고서 수정 및 조회를 마치고 리스트로 이동한다.

IV. 사양 컨설턴트 사용자 매뉴얼

IV-1. 농가 컨설팅 신청현황 승인/반려

농가 컨설팅 신청현황 승인/반려 > 컨설팅 운영 ※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 컨설팅 운영

컨설팅관리 ☆

시작일 종료일 **3** 협약상태

No	사업장구분	사업장명	컨설팅상태	컨설팅시작일	컨설팅종료일	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	산란계 농장	산란계 시연농장	협약종료	2019-09-24	2045-09-19	시연농장	2019-09-24	테스트수의	2019-10-08
2	산란계 농장	산란계 시연농장	협약승인	2019-10-14	2059-10-31	시연농장	2019-10-14	테스트수의	2019-10-14
3	산란계 농장	시연농장2	협약승인	2019-09-24	2057-09-18	산란계테스트2	2019-09-24	테스트수의	2019-09-24
4	육계 농장	시연육계농장	협약승인	2019-09-24	2020-02-13	시연	2019-09-24	테스트수의	2019-09-24
5	육계 농장	시연육계 2농장	협약승인	2019-09-24	2020-01-16	시연2	2019-09-24	테스트수의	2019-09-24
6	산란계 농장	영농조합법인 무지개농장	협약신청	2019-10-31	2019-12-31	한만혁	2019-10-31	한만혁	2019-10-31

10 건씩 ▾ 1

[화면 설명]

- > 컨설팅을 신청/진행/종료 한 농가들을 확인 할 수 있음.
- > 농가에서 신청 후 컨설팅 운영 메뉴를 통해 승인을 거쳐야 해당 농가의 데이터를 확인 할 수 있음.
- > 승인 후 메뉴 상단의 드롭박스를 통해 농장을 선택 할 수 있음.

현재 컨설팅을 신청한 농가들을 확인 할 수 있다.

* 사업장 구분 : 산란계/육계 농장으로 농장의 축종을 확인 할 수 있음.

* 사업장명 : 농장명을 확인 할 수 있음.

* 컨설팅상태 : 협약승인/협약반려/협약신청/협약종료 상태로 나뉨

1 - 협약신청 : 농가에서 컨설팅을 신청한 상태로 해당 농가를 승인 또는 반려 처리를 해야함.

- 협약승인 : 컨설팅을 진행중인 농가로 해당 농가의 데이터를 확인 할 수 있음.

- 협약반려 : 농가에서 컨설팅을 신청했지만, 컨설턴트가 거절한 상태.

- 협약종료 : 컨설팅 기간이 종료되어 해당 농가의 데이터를 확인 할 수 없음.

* 컨설팅신청/종료일 : 농가에서 설정한 컨설팅 기간

2 사업장명을 클릭하여 해당 농장을 승인/반려 할 것인지 선택하는 창으로 이동한다.

3 협약상태의 드롭박스를 통해 농가를 분류 할 수 있다.

1 컨설팅승인 컨설팅반려 목록

2

✓사업장구분 산란계 농장

✓사업장명 영농조합법인 무지개농장

✓사업자등록번호

✓사업장우편번호 27305

✓사업장주소 무지개농장

✓사업장소재주소 충북 충주시 소태면 주지길 478-50

✓컨설팅기간 2019-10-31 - 2019-12-31

✓컨설팅상태 협약신청

컨설팅신청내용

3 컨설팅반려내용

[화면 설명]

- > 컨설팅을 신청/진행/종료 한 농가들을 확인 할 수 있음.
- > 농가에서 신청 후 컨설팅 운영 메뉴를 통해 승인을 거쳐야 해당 농가의 데이터를 확인 할 수 있음.
- > 승인 후 메뉴 상단의 드롭박스를 통해 농장을 선택 할 수 있음.

1	컨설팅을 신청한 농가의 기본정보 및 컨설팅 신청 내용을 확인 할 수 있다.
2	<ul style="list-style-type: none"> * 컨설팅승인 : 해당 신청을 승인 할 수 있다. 승인 후 해당 농가의 데이터를 대시보드 및 메뉴에서 확인 할 수 있으며, 리스트에서 * 컨설팅반려 : 해당 신청을 거부 할 수 있다. * 목록 : 컨설팅 신청 확인에 대한 내용을
3	만약, 컨설팅 반려 시 해당 내용을 작성 후 2번의 컨설팅 반려 버튼을 클릭한다.

IV-2. 대시보드 및 농장선택

대시보드 및 농장선택 > 농장선택

※ 경로 : 메인 페이지 > 농장 선택
산란계 시연농장

[사양] 테스트사양 컨설턴트님, 환영합니다.



생산지수

시연농장2(산란계)

시연육계농장(육계)

산란계 시연농장(산란계)

<p>HD 산란율 64.93% 목표 1%</p>	<p>육성율 0.5% 목표 48%</p>	<p>HD 산란율 82.59% 목표 26%</p>	
<p>특란비율 91% 목표 12%</p>	<p>생산지수 0 목표 0</p>	<p>특란비율 58.7% 목표 36%</p>	

[화면 설명]

> 드롭박스에서 관리하고 있는 농장을 선택 후 해당 농장의 농장운영에 대한 메뉴를 자세히 볼 수 있음.

1	<p>컨설팅을 신청한 농가 중 컨설턴트가 컨설팅 승인을 했을 경우 드롭박스에서 해당 농장을 선택 할 수 있다.</p> <p>해당 농장을 선택 했을 경우 농장운영, 사육환경에서 농장의 상세한 정보를 확인 할 수 있다.</p>
---	--



[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 현황을 파악 할 수 있는 페이지
- > 각 농장별 생산지수 및 계사별 환경에 대해 조회 할 수 있는 페이지

1	<p>관리하고 있는 농장의 생산지수를 게이지 형식으로 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 육계 농장 : 육성율/생산지수의 농장평균에 대한 수치를 확인 할 수 있다. * 산란계 농장 : HD산란율/특란비율의 농장평균에 대한 수치를 확인 할 수 있다.
2	<p>관리하고 있는 농장의 생산지수를 게이지 형식이 아닌 막대 형식으로 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 육계 농장 : 육성율/생산지수의 농장평균에 대한 수치를 막대 형식으로 확인 할 수 있다. * 산란계 농장 : HD산란율/특란비율의 농장평균에 대한 수치를 막대 형식으로 확인 할 수 있다.

상세 현황

1 산란계 시연농장

2  1동계사

온도	24.2 °C
습도	- %
THI	71.8 점
수당 급이	18.16 g (-18.16 ▼)
수당 음수	35.78 mL (-35.78 ▼)
음사비	1.96

3  2동계사

온도	24.4 °C
습도	- %
THI	72.6 점
수당 급이	6.56 g (-6.56 ▼)
수당 음수	10.78 mL (-10.78 ▼)
음사비	1.64

4  3동계사

온도	24.5 °C
습도	- %
THI	71.7 점
수당 급이	-
수당 음수	-
음사비	-

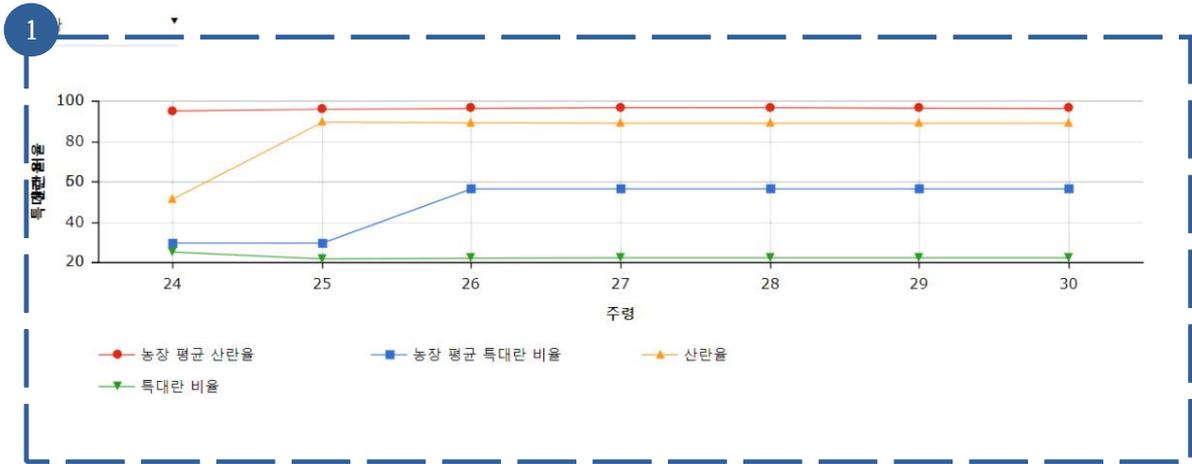
...

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 현황을 파악 할 수 있는 페이지
- > 각 농장별 생산지수 및 계사별 환경에 대해 조회 할 수 있는 페이지

1	<p>농장의 계사별 상세현황에 대해 조회 할 수 있는 페이지이다.</p> <p>드롭박스에서 농장을 선택 시 해당 농장의 현황으로 바뀐다.</p> <p>* 드롭박스에 있는 농장 리스트는 현재 컨설팅을 진행하고 있는 농장이다.</p>
2	<p>계사 안에 병아리 그림이 있을 시 입추된 계사를 의미한다.</p>
3	<p>각 계사별로 환경 및 급이정보를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 온도·습도·THI : 환경관리기가 연동되어 있을 경우 전 날의 환경정보에 대해 표출된다. * 수당 급이·음수 : 전 날의 급이 · 음수 정보에 대해 표출된다. * 음사비(음수공급과 사료공급의 비율) : 전 날의 급이·음수에 대한 음사비를 확인 할 수 있다.
4	<p>계사 안에 병아리 그림이 없을 경우 빈 계사를 의미한다.</p>

생산지수



[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 현황을 파악 할 수 있는 페이지
- > 각 농장별 생산지수 및 계사별 환경에 대해 조회 할 수 있는 페이지

위의 드롭박스에서 농장을 선택 시 해당 농장의 주요 생산지수에 대한 모니터링이 가능하다.

- 1 * 산란계 농장 : $\text{농장평균산란율} \cdot \text{특대란비율} / \text{산란율} / \text{특대란비율}$
- * 육계 농장 : $\text{농장평균육성율} \cdot \text{생산지수} / \text{육성율} / \text{생산지수}$

IV-3-1. 농장현황 상세 분석 - 달걀생산

농장현황 상세 분석 > 달걀생산
※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 >농장운영 > 달걀생산

Q

달걀생산

☆

Q 조회

#	계사명	입주일 (일령/주령)	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란	오파란	
1	7동계사	2018-07-06 (487/70)	61	3,101,454	16,882,419	10,515,549	1,037,054	65,172	20,018	183,916	하이E
2	1동계사	2019-04-12 (207/30)	56	284,385	2,442,750	6,323,122	1,555,001	77,570	11,519	42,994	하이E
3	2동계사	2019-07-09 (119/17)	51	32,783	72,357	986,092	960,165	61,410	3,145	12,149	하이E

10 건씩 ▾
1

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 산란계 농장의 달걀생산에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 현재까지 각 계사별 달걀생산 내역에 대해 조회 가능
- > 난선별기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, 등록 과정을 거치지 않아도 자동으로 연계.

1	<p>관리하고 있는 농장의 계사별 입주일(일령/주령), 평균난중, 쌍란, 왕란, 특란, 대란, 중란, 소란, 오파란, 품종에 대해 확인이 가능하다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 현재까지의 생산 누적치가 표시된다. * 각 난종별 수치 뒤에는 %로 난종의 비율이 표시된다.
---	---

1 달걀생산정보
4 저장 목록

✓ 사육목적 : 산란계

✓ 계사 : 7동계사

✓ 품종 : 하이라인 브라운

✓ 입주일 : 2018-07-06

비고

2 생산내역
+ 추가
역설업로드

생산일자	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란	오파란	삭제
2019-10-0	62	17695	53154	17654	244	11	63	633	
2019-10-0	63	18467	52134	16784	234	10	61	611	
2019-10-0	61	17846	53456	16548	245	11	65	645	
2019-10-0	63	17864	52135	15348	213	10	64	546	
2019-10-0	62	17654	51486	15244	221	13	66	648	
2019-10-0	64	18432	53124	16587	233	11	68	564	
2019-10-0	61	17568	52145	16849	235	10	69	566	
2019-10-0	63	18052	51230	15687	265	11	75	561	
2019-09-3	62	17854	52165	17654	254	12	64	531	
2019-09-2	63	17654	50157	19541	231	9	71	630	

3 더보기(MORE)

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 산란계 농장의 달걀생산에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 현재까지 각 계사별 달걀생산 내역에 대해 조회 가능
- > 난선별기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, 등록 과정을 거치지 않아도 자동으로 연계.

1	각 계사의 기초정보를 확인한다. * 사육목적 : 산란계/육계 농장의 구분 * 계사 : 현재 선택한 계사 명 * 품종 : 현재 계사에 입추되어 있는 품종명 * 입주일 : 현재 계사에 입추되어 있는 계군의 입주일
2	각 일자별 상세 달걀생산 내역에 대해 확인한다.
3	'더보기' 버튼 클릭 시 이전일자의 달걀생산내역에 대해 조회가 가능하다.
4	'목록' 버튼 클릭 시 상세 조회를 마치고 달걀생산 리스트로 이동한다.

IV-3-2. 농장현황 상세 분석 - 급이관리

농장현황 상세 분석 > 급이관리
※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 급이관리

급이관리
☆

NO	계사명	급이일	입주일 (일령/주령)	섭취량	음수량	평균 체중	사용목적	품종
1	2동계사	2019-09-26	2019-07-09 (119/17)	584,314	960,224	1,683.23	산란계	하이라인 브라운
2	1동계사	2019-09-26	2019-04-12 (207/30)	1,546,715	3,046,590	1,678.11	산란계	하이라인 브라운
3	3동계사	2019-08-28	2018-11-20 (350/50)	1,850,298	2,620,652	1,603.48	산란계	하이라인 브라운
4	6동계사	2019-08-02	2018-08-23 (439/63)	2,834,882	4,252,323	1,618.23	산란계	하이라인 브라운
5	4동계사	2019-07-07	2018-07-26 (467/67)	1,978,940	3,193,471	1,632.9	산란계	하이라인 브라운
6	7동계사	2019-09-26	2018-07-06 (487/70)	2,359,153	8,284,385	1,652.08	산란계	하이라인 브라운
7	5동계사	2019-03-19	2018-04-03 (581/83)	2,223,000	3,601,804	1,654.27	산란계	하이라인 브라운
8	2동계사	2018-10-30	2018-03-20 (595/85)	1,959,799	3,594,409	1,762.15	산란계	하이라인 브라운
9	1동계사	2018-10-30	2018-01-30 (644/92)	2,580,189	5,110,565	1,979.47	산란계	하이라인 브라운

10 건씩
1

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 산란계/육계 농장의 급이/음수/평균체중에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 전 날의 계사별 수당섭취량/수당음수량/평균체중에 대해 확인이 가능.
- > 사료빈관리기 - 급이량, 음수관리기 - 음수량, 계체중기 - 평균체중 각 장비가 연계되어 있으면 항목별로 등록하지 않아도 데이터가 연계됨.

1

각 계사별 입주일(일령/주령), 수당섭취량, 수당음수량, 평균체중에 대해 확인이 가능하다.

- * 전 날의 수당섭취량, 수당음수량이 표출된다.
- * 전 날의 평균체중이 표출된다.
- * 마지막으로 급이를 등록한 날짜가 급이일로 표시된다.

농장현황 상세 분석 > 급이관리

※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 급이관리

농장 기본정보

4
목록

1

✓ 사육목적
산란계

✓ 품종
하이라인 브라운

✓ 계사
2동계사

✓ 입주일
2019-07-09

급이정보

+ 추가

2

이일자	섭취량	음수량	평균 체중	삭제
2019-09-26	10560	17008	1767	
2019-09-25	10380	17050	1767	
2019-09-24	10250	16877	1767	
2019-09-23	10380	16790	1767	
2019-09-22	10100	16778	1767	
2019-09-21	9580	18116	1767	
2019-09-20	9200	17020	1767	
2019-09-19	9920	16790	1767	
2019-09-18	9700	17007	1767	
2019-09-17	8680	17378	1767	

3
더보기(MORE)

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 급이/음수/평균체중에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 전 날의 계사별 수당섭취량/수당음수량/평균체중에 대해 확인이 가능.
- > 사료빈관리기 - 급이량, 음수관리기 - 음수량, 계체중기 - 평균체중 각 장비가 연계되어 있으면 항목별로 등록하지 않아도 데이터가 연계됨.

1	<p>각 계사의 기초정보를 확인한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 사육목적 : 산란계/육계 농장의 구분 * 계사 : 현재 선택한 계사 명 * 품종 : 현재 계사에 입주되어 있는 품종명 * 입주일 : 현재 계사에 입주되어 있는 계군의 입주일
2	각 일자별 상세 급이/음수/평균체중 내역에 대해 확인한다.
3	'더보기' 버튼 클릭 시 이전일자의 급이내역에 대해 조회가 가능하다.
4	'목록' 버튼 클릭 시 작업하던 급이/음수/평균체중을 취소하고 리스트로 이동한다.

- 272 -

IV-3-3. 농장현황 상세 분석 - 도/폐사 관리

농장현황 상세 분석 > 도/폐사 관리

※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 도/폐사 관리

도/폐사관리 ☆

산란계 도/폐사구분 검색시작일 검색종료일 계사 품종

도/폐사 양식 다운로드 엑셀업로드 등록

계사	도/폐사일자	도/폐사구분	도/폐사수	도/폐사사유	검사구분	검사결과	농장품종명
1동계사	2019-10-15	폐사	1	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
1동계사	2019-09-26	폐사	26	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
7동계사	2019-09-26	폐사	13	-질병사	검사완료	와구모 집단...	하이라인 브라운
2동계사	2019-09-26	폐사	32	-질병사	검사완료	현장 부검...	하이라인 브라운
1동계사	2019-09-25	폐사	17	-질병사	검사완료	전형적인 대장균...	하이라인 브라운
2동계사	2019-09-25	폐사	21	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
7동계사	2019-09-25	폐사	51	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
2동계사	2019-09-24	폐사	35	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
7동계사	2019-09-24	폐사	7	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
1동계사	2019-09-24	폐사	23	-질병사	검사안함		하이라인 브라운

10 검색 처음 << 1 2 3 4 5 >> 마지막

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 도/폐사에 대해 상세하게 조회 및 등록, 수정 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 도/폐사에 대해 수의 컨설턴트가 검사결과를 기록 할 수 있음.
- > 폐사를 등록 할 때 '검사요청' 시 수의 컨설턴트에게 알림으로 안내

1

계사별로 도/폐사일자, 도/폐사 구분, 도/폐사 수, 도/폐사 사유, 검사구분, 검사결과, 농장품종명을 확인 할 수 있음.

- * 검사구분 : 검사요청 시 수의 컨설턴트에게 알림이 가며, 수의 컨설턴트가 해당 일자의 폐사에 이미지를 보고 소견내용을 남길 수 있음.
- * 검사결과 : 수의 컨설턴트의 소견내용을 확인 할 수 있음.

2

- 도/폐사 양식 다운로드 : 산란일지에서 관리하던 도/폐사 기록을 한 번에 업로드 할 수 있는 양식을 다운로드 받을 수 있음.

∴ 주의 : 도/폐사 양식에는 모두 텍스트로 입력해야 하며, 날짜가 기입되어 있어야 함.

- 엑셀업로드 : 다운로드 받은 도/폐사 양식에 수치를 입력 후 각 계사별로 업로드 할 수 있음.
- 등록 : 각 계사별로 도/폐사를 상세히 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

농장현황 상세 분석 > 도/폐사 관리 > 상세조회·수정

※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 도/폐사 관리

도/폐사정보

4
저장
삭제
목록

1 사용유무

산란계

종종

도/폐사구분

도/폐사수

도/폐사사유

질병사

의심질병

계사

2통계사

입주일

2019-07-09

도/폐사일자

2019-09-26

검사구분

검사안함 검사요청 검사완료

검사결과

현장 부검 결과 - 간종대 및 괴사반점, 비장종대 및 괴사반점, 심근결절 및 괴사 병변 관찰됨
- 전형적으로 가급티푸스 감염계에서 볼 수 있는 병변소견들임

3 도/폐사이미지



도/폐사이미지

파일을 선택하세요.

파일선택

+ 추가

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 도/폐사에 대해 상세하게 조회 및 등록, 수정 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 도/폐사에 대해 수의 컨설턴트가 검사결과를 기록 할 수 있음.
- > 폐사를 등록 할 때 '검사요청' 시 수의 컨설턴트에게 알림으로 안내

1	<p>관리하고 있는 농장의 도/폐사에 대한 기본 정보를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 도/폐사 일자 : 농장에서 기록한 도/폐사 일자가 표출된다. * 도/폐사 수 : 농장에서 기록한 각 계사별 도/폐사 수가 표출된다. * 도/폐사구분 · 도/폐사 사유 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">도/폐사 구분</th> <th style="width: 50%;">도/폐사 사유</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">도태</td> <td style="text-align: center;">무산계</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">약추</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">폐사</td> <td style="text-align: center;">질병사</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">사고사</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> * 검사구분 - 검사안함 : 치명적인 폐사가 아닌 상태로, 농장에서 검사 신청을 하지 않은 상태 <li style="padding-left: 20px;">- 검사요청 : 수의 컨설턴트에게 검사를 요청한 상태로, 확인해봐야 할 상태. <li style="padding-left: 20px;">- 검사완료 : 모든 검사를 마친 후 수의 컨설턴트가 '검사완료' 선택 후 저장 버튼 클릭. 	도/폐사 구분	도/폐사 사유	도태	무산계	약추	폐사	질병사	사고사
도/폐사 구분	도/폐사 사유								
도태	무산계								
	약추								
폐사	질병사								
	사고사								
2	<p>수의 컨설턴트가 폐사축에 대한 검사 후 의심질병 및 검사결과를 입력 할 수 있다.</p>								
3	<ul style="list-style-type: none"> * 도/폐사 이미지 : 폐사축에 대한 이미지를 업로드 할 수 있다. 두 개 이상의 이미지를 업로드 할 시 '추가' 버튼을 클릭하여 업로드 한다. 								
4	<p>'저장' 버튼을 클릭하여 입력한 도/폐사 정보를 등록 할 수 있다.</p> <p>'목록' 버튼을 클릭하여 입력하던 도/폐사 정보를 취소하고 목록 화면으로 이동한다.</p>								

IV-3-4. 농장현황 상세 분석 - 투약관리

농장현황 상세 분석 > 투약 관리

※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 투약 관리

☆

검색시작일 검색종료일 계사명

1
10 건씩 ▾

2
1

No	계사명	투약일자	투약일령	투약구분	투약사유	입추일	농장품종명
1	1동계사	2019-09-24	166 (24)	질병 투약	현장방문 - 폐사계 부검실시 전형적인 가금티푸스(FT) 병변 확인됨	2019-04-12	하이라인 브라운
2	1동계사	2019-09-27	169 (25)	영양제 투약	현장방문시 - 폐사계 관찰 및 농장내부 관찰시 - 폐사계 체표 및 깃털에 과도한 와구모 개체 확인됨 - 농장 계사 구조물의 사각통새에 와구모 집단서식 집락관찰 확인	2019-04-12	하이라인 브라운
3	7동계사	2019-09-27	449 (65)	스트레스제 투약	현장방문시 - 폐사계의 부검 소견 - 전형적인 Fat Liver Syndrome(FLS) 병변 확인	2018-07-06	하이라인 브라운

[화면 설명]

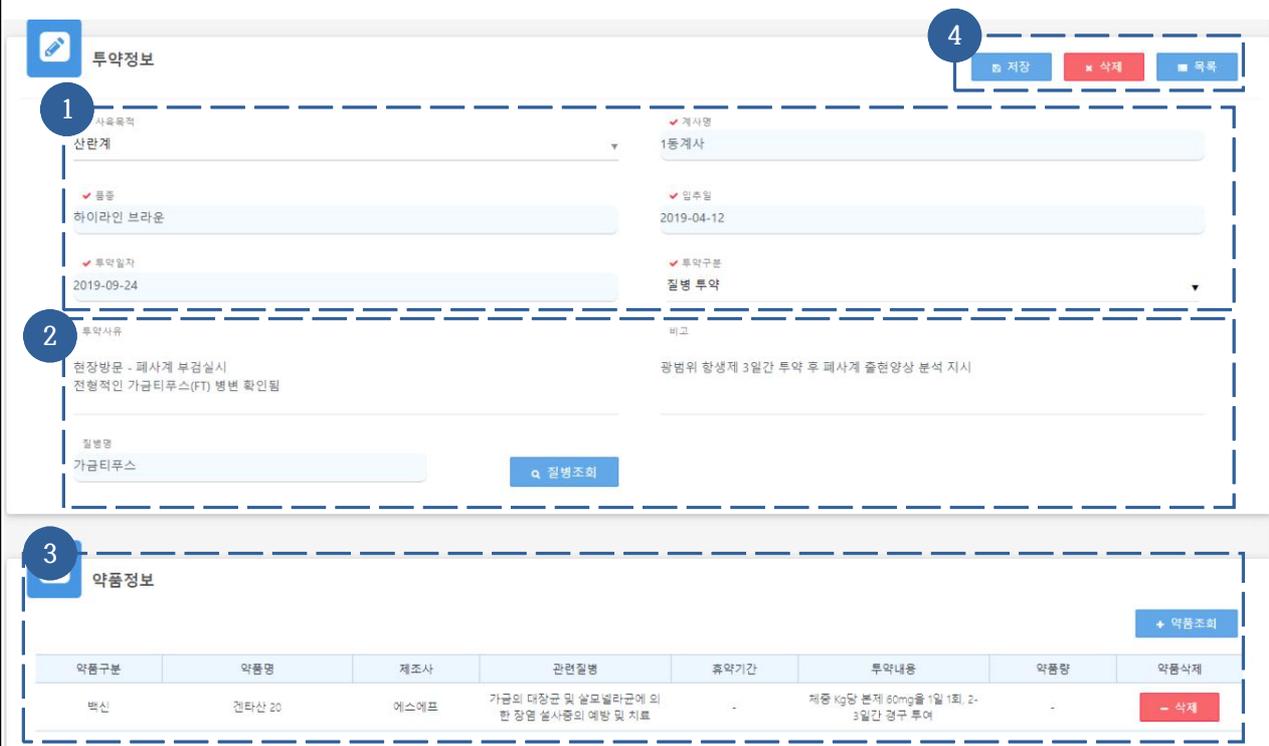
- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 투약에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 투약에 대해 수의 컨설턴트가 조회 및 등록할 수 있음.

1

계사별로 투약일자 / 투약일령 / 투약구분 / 투약 사유/ 입추일/ 품종명을 확인 할 수 있음.
* 투약일령 : 일령(주령)으로 기록됨.

2

'등록' 버튼 클릭 시 투약관리 등록 화면으로 이동된다.



[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 투약에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 투약에 대해 수의 컨설턴트가 조회 및 등록할 수 있음.

1	<p>투약내역을 수정할 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 사유목적 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 계사명 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 품종 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 입주일 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다.
2	<p>수정할 투약에 대한 상세내용을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 투약일자 : 기본으로 오늘 날짜가 표출이 되며, 날짜 선택 시 이전 날짜를 선택 할 수 있다. * 투약구분 : 영양제, 질병, 백신, 스트레스제 중 구분을 선택할 수 있다. * 투약사유 : 투약사유에 대해 기록한다.(수의 컨설턴트 기록 가능) * 질병명 : 어떠한 질병에 대해 약품을 투약했는지 기록 할 수 있다. '질병조회' 클릭 시 질병을 선택 할 수 있는 팝업이 표출된다.
3	<p>투약한 약품을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 약품조회 : '약품조회' 선택 시 해당 약품이 리스트에 적용된다. <p>∴ 만약, 쓰고자 하는 약품이 없을 시 코드요청 기능을 통해 신청 할 수 있다.</p>
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대한 내용을 저장 할 수 있다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대해 입력을 취소하고, 투약관리 목록으로 이동한다.</p>

IV-3-5. 농장현황 상세 분석 - 수질검사 보고서

농장현황 상세 분석 > 컨설팅 운영 > 수질검사관리 ※ 경로 : 컨설팅 운영 > 수질검사 보고서

수질 검사 관리 ☆

검색구분: 검색구분 | 검색어: 검색어를 입력해 주십시오. | 시작일: 시작일자를 선택하여 주십시오 | 종료일: 종료일자를 선택하여 주십시오 | 계사구분: | 사육형태:

[조회](#)

1
2
등록

No	농장명	사육형태	사육형식	주소	계사개수
1	산란계 시연농장	산란계사	자가	경기 수원시 팔달구 고화로 107 (화서동)	7

No	제목	등록자	검사일	검사소	측정장소
1	무지개농장 2동계사 원천	테스트사양	2019-09-24	옵티팜	2동계사 직수
2	무지개농장 수질검사	테스트사양	2019-09-24	옵티팜	1동계사 원천

No	농장명	사육형태	사육형식	주소	계사개수
2	시연육계농장	육계사	자가	광주 남구 농막길 2-8 (화장동)	2

10 건씩 ▾ 1

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 수질검사결과서를 등록 및 조회 할 수 있는 페이지
- > 검사결과서를 엑셀로 받은 후 엑셀로 업로드 할 수 있음

1 수질검사결과서를 조회 할 농장을 선택 할 수 있다.

- * 농장명 : 클릭 시 현재까지 등록된 수질검사보고서의 리스트를 확인 할 수 있다.
- * 보고서 제목 : 클릭 시 수질검사보고서 조회 및 수정 페이지로 이동한다.

2 '등록' 버튼 클릭 시 수질검사보고서를 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

농장 및 계사 선택

5
▶ 저장
✖ 삭제
☰ 목록

1 **농장선택**
산란계 시연농장

계사선택
2동계사

계사종류: 산란계사

계사구조: 무장계사

계사구성: 철골계사

환기형태: -

건축연도: 2012-09-12

면적형태: 1320

사육수수: 89621

폐사수수: 569

케이지형태: -

2 **수질 검사 보고서 수정**

제목: 무지개농장 2동계사 원천

수질 검사 일자: 2019-09-24

검사소: 옵티팜

측정장소: 2동계사 직수

+ 추가

농장명	날짜	샘플명	Microbiological Assay							삭제
			Ph	Cl(ppm)	Total Bacterial Count (CFU/ml)	Total Coliform Count (CFU/ml)	Total E-Coli (CFU/ml)	Total Pseudomonas spp (CFU/ml)	Total S.aureus (CFU/ml)	
			Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
산란계 시연농장	2019-09-24	2동계사 직수	6.8	0	0	0	Nega	Positive	Positi	-

3 **수질 검사 성적 판독 & 해석**

ph수치가 너무 높음.

4 **수질 검사 사진**

수질 검사 사진 등록

파일을 선택하세요.

JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

파일선택 + 추가

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 수질검사결과서를 등록 및 조회 할 수 있는 페이지
 - > 검사결과서를 엑셀로 받은 후 엑셀로 업로드 할 수 있음
- | | |
|---|--|
| 1 | 수질검사 보고서를 등록한 농장의 계사에 대한 기본 정보를 확인 할 수 있다. |
| 2 | 수질검사 보고서를 수정 및 조회 할 수 있다.
'추가' 버튼 클릭 시 샘플을 입력 할 수 있는 입력창이 추가 된다. |
| 3 | 수질검사 성적 판독 및 해석에 대한 내용을 수정 및 조회 할 수 있다. |
| 4 | 수질검사 사진에 대해 조회 및 수정 할 수 있다.
'파일선택' 클릭 시 사진을 선택 할 수 있는 탐색창이 호출되며, '추가' 버튼 클릭 시 파일을 업로드 할 수 있는 선택창이 추가된다. |
| 5 | '저장' 버튼 클릭 시 수정된 수질검사 보고서를 저장 후 리스트로 이동한다.
'삭제' 버튼 클릭 시 저장된 수질검사 보고서를 삭제한다.
'목록' 버튼 클릭 시 수정 및 조회 중인 수질검사보고서의 작업을 마친 후 리스트로 이동한다. |

1 농장 및 계사 선택

농장선택, 계사선택

2 계사종류, 계사구조, 계사구성, 환기형태, 건축연도, 면적형태, 사육수수, 폐사수수, 케이지형태

3 수질 검사 사진 등록

제목, 수질 검사 일자, 검사소, 측정장소, + 추가

농장명	날짜	샘플명	Ph	Cl(ppm)	Microbiological Assay					삭제
					Total Bacterial Count (CFU/ml)	Total Coliform Count (CFU/ml)	Total E-Coli (CFU/ml)	Total Pseudomonas spp (CFU/ml)	Total S.aureus (CFU/ml)	
			Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	

4 수질 검사 성적 판독 & 해석

5 수질 검사 사진 등록

파일을 선택하세요.
JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

파일선택, + 추가

6 저장, 목록

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 수질검사결과서를 등록 및 조회 할 수 있는 페이지
- > 검사결과서를 엑셀로 받은 후 엑셀로 업로드 할 수 있음

1	검사결과서를 등록할 농장 및 계사를 선택 할 수 있다. - 작업순서 : 1. 농장을 선택한다. 2. 혈청검사를 실시한 계사를 선택한다.
2	농장과 계사 선택 시 계사의 기본정보가 자동으로 연계되어 입력된다.
3	수질검사 보고서를 등록 할 수 있다. * 두 개 이상의 샘플을 분석 했을 경우 '추가' 버튼을 클릭하여 입력창을 확장한다.
4	수질검사 성적 판독 및 해석을 입력 할 수 있는 텍스트 창이다.
5	수질검사 사진을 등록 할 수 있다. '파일선택' 클릭 시 사진을 선택 할 수 있는 탐색창이 호출되며, '추가' 버튼 클릭 시 파일을 업로드 할 수 있는 선택창이 추가된다.
6	'저장' 버튼 클릭 시 입력중인 수질검사 보고서를 저장 할 수 있다. '목록' 버튼 클릭 시 입력중인 수질검사 보고서를 취소하고 리스트 화면으로 이동한다.

IV-3-6. 농장현황 상세 분석 - 사료 영양분 분석

농장현황 상세 분석 > 컨설팅 운영 > 사료 영양분 분석
※ 경로 : 컨설팅 운영 > 사료 영양분 및 분석

영양분 및 사료분석

농장명

검색어를 입력해 주십시오.

계사구분

q 조회

1

NO	농장명	사육형태	주소	계사개수																		
1	시연육계농장	육계사	광주 남구 농막길 2-8 (화정동)	2																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>순번</th> <th>계사명</th> <th>급이사료명</th> <th>사육일령</th> <th>사육주령</th> <th>조회</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1동</td> <td>로스 기본급이설계서</td> <td>56</td> <td>8</td> <td>q 조회</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2동</td> <td>로스 기본급이설계서</td> <td>59</td> <td>9</td> <td>q 조회</td> </tr> </tbody> </table>					순번	계사명	급이사료명	사육일령	사육주령	조회	1	1동	로스 기본급이설계서	56	8	q 조회	2	2동	로스 기본급이설계서	59	9	q 조회
순번	계사명	급이사료명	사육일령	사육주령	조회																	
1	1동	로스 기본급이설계서	56	8	q 조회																	
2	2동	로스 기본급이설계서	59	9	q 조회																	
2	산란계 시연농장	산란계사	경기 수원시 팔달구 고화로 107 (화서동)	7																		
3	시연농장2	산란계사	경기 수원시 팔달구 화서동 61-5	2																		
4	시연육계 2농장	육계사	경기 성남시 분당구 판교역로 지하 160 (백현동)	2																		

10 건씩 ▾

2

사료리스트

TOP 10 CP 함량 ▾

NO	사료명	사료제조사	사료단가 (1kg 당)	사료 CP 함량	사료 ME 값	섭취 Met+Cys 값	사용 농가 수
1	슈퍼 500 예코 육성계	퓨리나	450	70	-	-	2
2	바이오.포II 중계	퓨리나	450	30	-	-	3
3	슈퍼 500 산란계	퓨리나	450	15	2750	0.5	3
4	테스트사료	요기요	450	11	33	55	2
5	하이브로(P)	팜스코	450	-	-	-	2
6	어린병아리 골드	팜스코	450	-	-	-	0
7	중병아리 골드	팜스코	450	-	-	-	0
8	큰병아리 골드	팜스코	450	-	-	-	0
9	산란예비 골드	팜스코	450	-	-	-	1
10	이맥스 골드	천하제일	450	-	-	-	2

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 급이하고 있는 사료영양분에 대해 확인 할 수 있는 페이지.
- > CP함량이 높은 사료 등 사료 가치 평가도 진행 할 수 있음.

1	<p>사료 영양분 분석에 대해 조회 할 농장 - 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 작업순서 1. 농장명 선택 2. 조회하고자 하는 계사의 '조회' 버튼 클릭
2	<p>사료별 CP함량/ME함량/Met+Sys함량에 대한 사료 순위를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 드롭박스에서 선택이 가능하며, 선택 가능한 값으로 TOP 10 CP 함량, TOP 10 ME 함량, TOP10 Met+Sys 함량이 있다.

- 280 -

1 농가 일령별 섭취 영양분 분석

농장명: 시연육계농장 계사명: 1동

3 목록

2	일령	급이사료명	제조사	사료섭취량	섭취 CP	섭취 ME	섭취 Met+Cys값
1		로스 기본급이설계서	퓨리나	72	50.4	0	0
2		로스 기본급이설계서	퓨리나	82	57.4	0	0
3		로스 기본급이설계서	퓨리나	92	64.4	0	0
4		로스 기본급이설계서	퓨리나	100	70	0	0
5		로스 기본급이설계서	퓨리나	110	77	0	0
6		로스 기본급이설계서	퓨리나	120	84	0	0
7		로스 기본급이설계서	퓨리나	140	98	0	0
8		로스 기본급이설계서	퓨리나	150	105	0	0
9		로스 기본급이설계서	팜스코	160	0	0	0
10		로스 기본급이설계서	팜스코	170	0	0	0
11		로스 기본급이설계서	퓨리나	72	50.4	0	0

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 급이 하고 있는 사료영양분에 대해 확인 할 수 있는 페이지.
- > CP함량이 높은 사료 등 사료 가치 평가도 진행 할 수 있음.

1	농장명 및 계사명을 확인 할 수 있다. 리스트에서 선택한 농장명 및 계사명이 표출된다.
2	각 일령별 급이사료에 따른 영양분을 확인 할 수 있다. * 급이사료명 : 농장주가 농장환경-사료배합관리에서 등록한 급이사료명이 표출된다. * 제조사 : 사료의 제조사를 확인 할 수 있다. * 사료섭취량 : 농장운영-급이관리에서 등록한 급이량이 표출된다. * 섭취CP/ME/Met+Sys : 급이량에 따른 영양분의 함량을 확인 할 수 있다.
3	'목록' 버튼을 클릭하여 조회를 마친 후 리스트 화면으로 이동한다.

IV-4-1. 통계 및 분석 조회 - 농장 기초 통계 - 도폐사 통계

통계 및 분석 조회 > 농장기초통계 > 도폐사통계 ※ 경로 : 농장기초통계 > 도폐사 통계

일령별 도/폐사 통계 ☆

1

● 1단계사 도폐사 수 ■ 2단계사 도폐사 수

2

일령/주령 선택 검색 시작 기준 검색 종료 기준 조회

일령 주령

3

농장명	사육형태	평균 육성율	총 입식수수	총 사육수수	총 도폐사수수	계사보기
산란계 시연농장	산란계사	93.65	280,720	262,920	17,800	+ 보기
시연농장2	산란계사	98.9	194,550	193,082	1,468	- 닫기

선택	계사명	상태	입주일	출하일	육성율	입식수수	출하수수
<input type="checkbox"/>	1단계사	입주	2019-06-01		98.74	72,030	0
<input type="checkbox"/>	2단계사	입주	2019-06-01		99.1	62,520	0

[화면 설명]

- > 농장의 일일업무등록에서 등록한 도/폐사 내역에 대해 모니터링 할 수 있다.
- > 도/폐사 통계를 통해 현재 계사의 도/폐사 추이를 파악 할 수 있다.

1 각 농장의 계사별 도폐사통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다.
 * 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다.

2 계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.
 * 일령/주령 선택 : 일령/주령을 선택하여 모니터링이 가능하다.
 * 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 도/폐사에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

3 농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
 * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사리스트를 확인 할 수 있다.
 * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

IV-4-2. 통계 및 분석 조회 - 농장 기초 통계 - 음사 통계



[화면 설명]

- > 농장의 일일업무등록에서 등록한 음사 내역에 대해 모니터링 할 수 있다.
- > 음사 통계를 통해 현재 계사의 급이량, 음수량, 평균체중 추이를 파악 할 수 있다.

1	<p>각 계사별 음사 통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다. * 음사/체중통계 접근 시 리스트의 두 개 계사에 대한 급이/음수/평균체중이 표출된다.
2	<p>계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 일령/주령 선택 : 일령/주령을 선택하여 모니터링이 가능하다. * 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 도/폐사에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.
3	<p>농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사리스트를 확인 할 수 있다. * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

IV-4-3. 통계 및 분석 조회 -농장 기초 통계- 달걀생산 통계

통계 및 분석 조회 > 농장기초통계 > 달걀생산 통계 ※ 경로 : 농장기초통계 > 달걀생산 통계

달걀생산 통계 ☆

1

주령

● 1동계사 HD산란율 ■ 2동계사 HD산란율

2

일령/주령 선택: 일령 주령 HD산란율/HH산란수: HD산란율 HH산란수

검색 시작 기준: 검색 종료 기준: 🔍 조회

3

농장명	사육형태	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란	오파란	계
산란계 시연농장	산란계사	56	3,418,622	19,397,526	17,824,763	3,552,220	204,152	34,682	239,059	

계사명	상태	입주일	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란
<input checked="" type="checkbox"/> 1동계사	입주	2019-04-12	56	284,385	2,442,750	6,323,122	1,555,001	77,570	11,519
<input checked="" type="checkbox"/> 2동계사	입주	2019-07-09	51	32,783	72,357	986,092	960,165	61,410	3,145
<input type="checkbox"/> 7동계사	입주	2018-07-06	61	3,101,454	16,882,419	10,515,549	1,037,054	65,172	20,018

[화면 설명]

- > 농장의 일일업무등록에서 등록한 달걀생산 내역에 대해 모니터링 할 수 있다.
- > 달걀생산 통계를 통해 현재 계사의 달걀생산 내역에 대한 추이를 파악 할 수 있다.

1	<p>각 계사별 달걀생산 통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다. * 달걀생산 통계 접근 시 리스트의 두 개 계사에 대한 달걀생산통계가 표출된다.
2	<p>계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 일령/주령 선택 : 일령/주령을 선택하여 모니터링이 가능하다. * 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 도/폐사에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.
3	<p>농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사리스트를 확인 할 수 있다. * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

IV-4-4. 통계 및 분석 조회 - 빅데이터 생산분석 - 산란계

통계 및 분석 조회 > 빅데이터생산분석 > 산란계

※ 경로 : 빅데이터생산분석 > 산란계

산란계 ☆

1 농장 리스트

농장명	사육형태	육성률	입식수수	사육수수	도폐사수수	계사보기
산란계 시연농장	산란계사	93.65	280,720	262,920	17,800	- 닫기
선택	계사명	입주일	육성률	입식수수	출하수수	
<input type="checkbox"/>	1동계사	2019-04-12	91.39	93,165	0	
<input type="checkbox"/>	2동계사	2019-07-09	99.36	89,621	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	7동계사	2018-07-06	90.59	97,934	0	
시연농장2	산란계사	98.9	134,550	133,082	1,468	+ 보기

2 분석 항목

환경정보		급여정보		생산정보	
<input checked="" type="checkbox"/> 평균온도	<input type="checkbox"/> THI(온습도지수)	<input checked="" type="checkbox"/> 사료섭취량	<input type="checkbox"/> 음수섭취량	<input checked="" type="checkbox"/> HD 산란율	<input type="checkbox"/> HH 산란율
<input type="checkbox"/> 최고온도	<input type="checkbox"/> CFM(최소환기량)	<input type="checkbox"/> 수사비	<input type="checkbox"/> 사료요구율	<input type="checkbox"/> 왕란 비율	<input type="checkbox"/> 특란 비율
<input type="checkbox"/> 최저온도	<input type="checkbox"/> 평균습도			<input type="checkbox"/> 대란 비율	<input type="checkbox"/> 중란 비율
<input type="checkbox"/> 최고습도	<input type="checkbox"/> 최저습도			<input type="checkbox"/> 소란 비율	<input type="checkbox"/> 오판란 비율
				<input type="checkbox"/> 생존율	<input type="checkbox"/> 평균난중
				<input type="checkbox"/> 산란수	

3 월령/주령 선택

일령 주령 검색 시작 기준 검색 종료 기준

검색

4 생산분석 그래프

≡ 7동계사 생산 분석

평균온도 사료섭취량 HD 산란율



[화면 설명]

- > 환경정보, 급이정보, 생산정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 급이정보 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 생산정보 : 난선별기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.

1

농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
 * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사의 리스트를 확인 할 수 있으며, 체크박스를 통해 선택 할 수 있다.

분석 항목에 대해 선택한다. 단일계사 선택 시 항목 4개 선택 가능, 복수계사 선택 시 항목 3개 가능
 1. 환경정보 항목

환경정보 항목	항목 설명
평균온도	일별로 온도의 평균값을 표시
최고온도	일별로 온도의 최고값을 표시
최저온도	일별로 온도의 최저값을 표시
최고습도	일별로 습도의 최고값을 표시
평균습도	일별로 습도의 평균값을 표시
최저습도	일별로 습도의 최저값을 표시
THI(온습도지수)	열스트레스지수를 나타냄. 72이하 양호, 80초과 주의, 98 이상 폐사축 초래
CFM(최소환기량)	온도·습도를 계산하여 해당 날짜의 적정 환기량을 표시

2. 급이정보 항목

2

급이정보 항목	항목 설명
사료섭취량	일별로 해당 계사의 사료섭취량을 표시.
음수섭취량	일별로 해당 계사의 음수섭취량을 표시.
수사비	사료/음수의 비율을 나타냄.
사료요구율	해당 계군의 사료요구율을 나타냄.

3. 생산정보 항목

생산정보 항목	항목 설명
HD산란율	해당 계군의 일별 HD산란율을 나타냄.
HH산란수	해당 계군의 HH산란수를 나타냄.
난종별 비율(왕특대중소)	해당 계군의 일별 난종별 비율을 나타냄.
생존율	해당 계군의 생존율(입식수수-도/폐사 수수)를 나타냄
평균난중	해당 계군의 달걀생산에 대한 평균난중을 나타냄.
산란수	해당 계군의 총 산란수를 나타냄

3

계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.

* 일령/주령 선택 :

* 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

4

1번에서 선택한 계사, 2번에서 선택한 항목, 3번에서 입력한 시점에 대해 생산분석 자료가 그래프로 표출된다.

IV-4-5. 통계 및 분석 조회 - 빅데이터 생산분석 - 육계

통계 및 분석 조회 > 빅데이터생산분석 > 육계

※ 경로 : 빅데이터생산분석 > 육계

1 육계 ☆

농장 리스트

농장명	사육형태	육성률	입식수수	사육수수	도태사수수	계사보기
시연육계농장	육계사	96.92	37,000	35,864	1,136	- 닫기
선택	계사명	입주일	육성률	입식수수	출하수수	
<input type="checkbox"/>	1동	2019-09-10	96.91	18,500	0	
<input type="checkbox"/>	2동	2019-09-07	96.94	18,500	0	

2 분석 항목

환경정보	급이정보	생산정보
<input checked="" type="checkbox"/> 평균온도	<input checked="" type="checkbox"/> 사료섭취량	<input checked="" type="checkbox"/> 사료효율
<input type="checkbox"/> 최고온도	<input type="checkbox"/> 수사비	<input type="checkbox"/> 평균체중
<input type="checkbox"/> 최저온도	<input type="checkbox"/> 음수섭취량	<input type="checkbox"/> 일당증체량
<input type="checkbox"/> 최고습도	<input type="checkbox"/> 육성율	
<input type="checkbox"/> 최저습도		

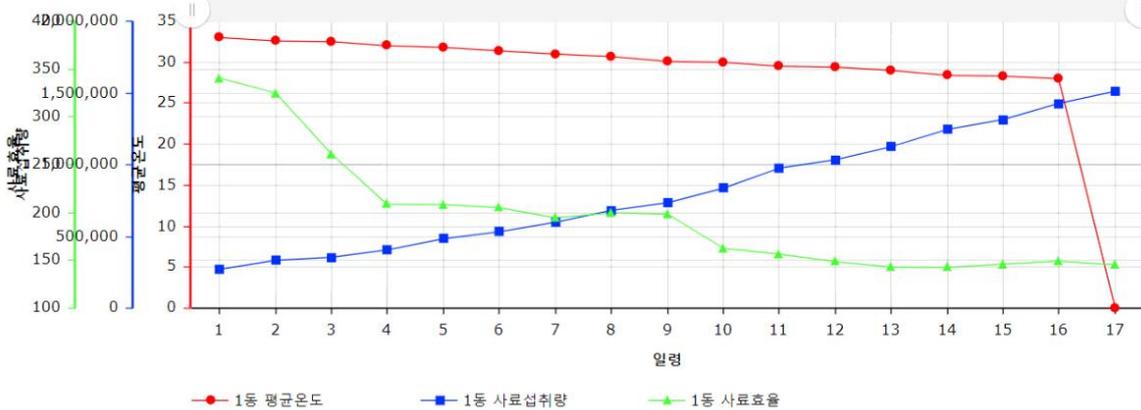
일령/주령 선택 일령 주령

검색 시작 기준 검색 종료 기준

검색

3 생산분석 그래프

1동 생산 분석



[화면 설명]

- > 환경정보, 급이정보, 생산정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 급이정보 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 생산정보 : 계체중기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.

1

농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
 * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사의 리스트를 확인 할 수 있으며, 체크박스를 통해 선택 할 수 있다.

분석 항목에 대해 선택한다. 단일계사 선택 시 항목 4개 선택 가능, 복수계사 선택 시 항목 3개 가능

1. 환경정보 항목

환경정보 항목	항목 설명
평균온도	일별로 온도의 평균값을 표시
최고온도	일별로 온도의 최고값을 표시
최저온도	일별로 온도의 최저값을 표시
최고습도	일별로 습도의 최고값을 표시
평균습도	일별로 습도의 평균값을 표시
최저습도	일별로 습도의 최저값을 표시
THI(온습도지수)	열스트레스지수를 나타냄. 72이하 양호, 80초과 주의, 98 이상 폐사축 초래
CFM(최소환기량)	온도·습도를 계산하여 해당 날짜의 적정 환기량을 표시

2

2. 급이정보 항목

급이정보 항목	항목 설명
사료섭취량	일별로 해당 계사의 사료섭취량을 표시.
음수섭취량	일별로 해당 계사의 음수섭취량을 표시.
수사비	사료/음수의 비율을 나타냄.
사료요구율	해당 계군의 사료요구율을 나타냄.

3. 생산정보 항목

생산정보 항목	항목 설명
사료효율	일별로 해당 계사의 사료효율을 표시.
사료요구율	일별로 해당 계사의 사료요구율을 표시.
평균체중	일별로 해당 계사의 평균체중을 표시.
일당증체량	평균체중으로 계산된 일당증체량을 계사별로 표시.
육성율	입식수수 - 도폐사수수로 계산된 육성율을 계사별로 표시.

3

계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.

* 일령/주령 선택 :

* 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

4

1번에서 선택한 계사, 2번에서 선택한 항목, 3번에서 입력한 시점에 대해 생산분석 자료가 그래프로 표시된다.

IV-4-6. 통계 및 분석 조회 - 빅데이터 생산분석 - 도폐사

통계 및 분석 조회 > 빅데이터생산분석 > 도폐사

※ 경로 : 빅데이터생산분석 > 산란계

1 도폐사 ☆

농장 리스트

농장명	사육형태	육성률	입식수수	사육수수	도폐사수수	계사보기
산란계 시연농장	산란계사	93.65	280,720	262,920	17,800	- 닫기
시연농장2	산란계사	98.9	134,550	133,082	1,468	+ 보기
시연육계농장	육계사	96.92	37,000	35,864	1,136	+ 보기

선택	계사명	입주일	육성률	입식수수	출하수수
<input type="checkbox"/>	1동계사	2019-04-12	91.39	93,165	0
<input type="checkbox"/>	2동계사	2019-07-09	99.36	89,621	0
<input checked="" type="checkbox"/>	7동계사	2018-07-06	90.59	97,934	0

2

분석 항목

환경정보		급이정보		도폐사정보	
<input checked="" type="checkbox"/> 평균온도	<input type="checkbox"/> THI(온습도지수)	<input checked="" type="checkbox"/> 사료섭취량	<input type="checkbox"/> 음수섭취량	<input checked="" type="checkbox"/> 육성율(생존율)	<input type="checkbox"/> 폐사 수수
<input type="checkbox"/> 최고온도	<input type="checkbox"/> CFM(최소환기량)	<input type="checkbox"/> 수사비		<input type="checkbox"/> 도태 수수	<input type="checkbox"/> 폐사율
<input type="checkbox"/> 최저온도	<input type="checkbox"/> 평균습도			<input type="checkbox"/> 도태율	
<input type="checkbox"/> 최고습도	<input type="checkbox"/> 최저습도				

3

일령/주령 선택

일령 주령 검색 시작 기준 검색 종료 기준

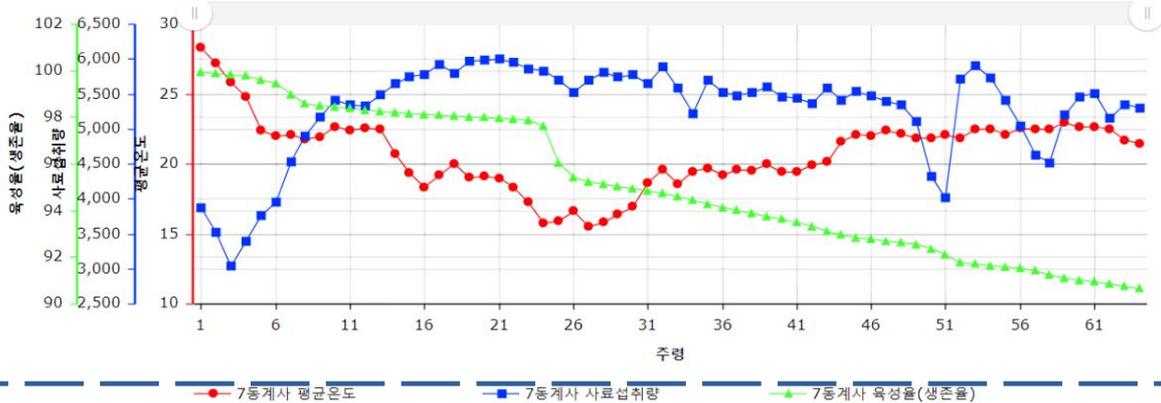
q 검색

4

생산분석 그래프

7동계사 생산 분석

평균온도 사료섭취량 육성율(생존율)



[화면 설명]

- > 환경정보, 급이정보, 도폐사정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 급이정보 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 도폐사정보 : 일일업무등록의 도/폐사 정보를 등록한 데이터에 대해 항목 선택이 가능.

1

농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
 * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사의 리스트를 확인 할 수 있으며, 체크박스를 통해 선택 할 수 있다.

분석 항목에 대해 선택한다. 단일계사 선택 시 항목 4개 선택 가능, 복수계사 선택 시 항목 3개 가능
 1. 환경정보 항목

환경정보 항목	항목 설명
평균온도	일별로 온도의 평균값을 표시
최고온도	일별로 온도의 최고값을 표시
최저온도	일별로 온도의 최저값을 표시
최고습도	일별로 습도의 최고값을 표시
평균습도	일별로 습도의 평균값을 표시
최저습도	일별로 습도의 최저값을 표시
THI(온습도지수)	열스트레스지수를 나타냄. 72이하 양호, 80초과 주의, 98 이상 폐사축 초래
CFM(최소환기량)	온도·습도를 계산하여 해당 날짜의 적정 환기량을 표시

2

2. 급이정보 항목

급이정보 항목	항목 설명
사료섭취량	일별로 해당 계사의 사료섭취량을 표시.
음수섭취량	일별로 해당 계사의 음수섭취량을 표시.
수사비	사료/음수의 비율을 나타냄.

3. 도/폐사 정보 항목

생산정보 항목	항목 설명
육성율(생존율)	해당 계군의 일별 HD산란율을 나타냄.
폐사수수	해당 계군의 HH산란수를 나타냄.
폐사율	해당 계군의 일별 난중별 비율을 나타냄.
도태수수	해당 계군의 생존율(입식수수-도/폐사 수수)를 나타냄
도태율	해당 계군의 달걀생산에 대한 평균난중을 나타냄.

3

계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.

- * 일령/주령 선택 : 육계 농가는 접근 시 기본으로 일령이 표시되며, 선택사항으로 주령을 선택하여 모니터링이 가능하다.
- * 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

4

1번에서 선택한 계사, 2번에서 선택한 항목, 3번에서 입력한 시점에 대해 생산분석 자료가 그래프로 표시된다.

IV-5. 농장 진단

농장 진단

※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 진단 관리

🔍

진단 관리 ☆

검색구분
검색구분 ▼

검색어
검색어를 입력해 주십시오.

시작일
시작일자를 선택하여 주십시오

종료일
종료일자를 선택하여 주십시오

계사구분
계사구분 ▼

사육형태
사육형태 ▼

🔍 조회

1	농장명	사육형태	사육형식	주소	계사개수
1	시연육계 2농장	육계사	자가	경기 성남시 분당구 판교역로 지하 160 (백현동)	2

No	제목	방문일	등록자	등록일
1	산란계 농장 빅데이터 컨설팅	2019-10-17	테스트수의	2019-10-11

2	농장명	사육형태	사육형식	주소	계사개수
2	산란계 시연농장	산란계사	자가	경기 수원시 팔달구 고화로 107 (화서동)	7

No	제목	방문일	등록자	등록일
1	Big-Data기반 생산성 향상컨설팅차 - 농장방문 컨설팅 수행	2019-08-31	테스트수의	2019-10-08

10 건씩 ▼
1

[화면 설명]

- > 컨설팅에 대한 진단 및 결과를 입력 할 수 있는 페이지
- > 진단항목에 대해 선택하여 기입 가능

1	<p>진단 보고서를 조회 할 농장을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 농장명 : 클릭 시 현재까지 등록된 진단보고서의 리스트를 확인 할 수 있다. * 보고서 제목 : 클릭 시 진단보고서 조회 및 수정 페이지로 이동한다.
2	<p>'등록' 버튼 클릭 시 진단보고서를 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>

- 291 -

농장 진단

※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 진단 관리

농장 및 기사 선택

5
저장
목록

1

농장선택 기사선택

농장선택 기사선택

기사종류

기사구조

기사구성

환기형태

건축연도

면적형태

사육수수

폐사수수

케이지형태

컨설팅 보고서 등록

2

제목 컨설팅 방문일자

제목 컨설팅 방문일자

진단항목조회

진단항목

진단 항목값

추가/삭제

+ 추가

3

컨설턴트 진단 종합의견 컨설턴트 실행 종합의견

컨설턴트 진단 종합의견 컨설턴트 실행 종합의견

4

컨설팅 및 농장 현황 사진 등록

파일을 선택하세요.

JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

파일선택

+ 추가

[화면 설명]

- > 컨설팅에 대한 진단 및 결과를 입력 할 수 있는 페이지
- > 진단항목에 대해 선택하여 기입 가능

1	<p>검사결과서를 등록할 농장 및 기사를 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 작업순서 : 1. 농장을 선택한다. 2. 진단보고서를 등록할 기사를 선택한다.
2	<p>컨설팅 보고서 내용을 등록한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 제목 : 컨설팅 보고서의 제목을 입력한다. (예시 : 1회차 산란율 컨설팅) * 컨설팅 방문일자 : 컨설팅 방문일자를 선택한다. * 진단항목조회 : 진단항목에 대해 조회할 수 있는 팝업이 호출된다. 팝업에서 진단항목을 선택하여 보고서를 구성한다. '추가'버튼 클릭 시 항목을 등록 할 수 있는 입력창이 늘어난다. * 진단항목값 : 진단항목에 대한 값을 입력한다.
3	<p>컨설팅 진단 종합의견 및 실행 종합의견을 등록 할 수 있는 텍스트 창이다.</p>
4	<p>컨설팅 및 농장현황에 대한 사진을 등록 할 수 있다. 두 개 이상의 사진을 등록하는 경우에 '추가' 버튼을 클릭하여 등록 할 수 있다.</p>
5	<p>'저장' 버튼 클릭 시 보고서를 저장하고 리스트 화면으로 이동한다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 보고서 입력을 취소하고 리스트 화면으로 이동한다.</p>

- 292 -

농장 진단

※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 진단 관리

농장 및 계사 선택

5
저장
삭제
목록

1 농장선택
산란계 시연농장

계사종류
산란계사

환기형태
-

계사선택
7동계사

계사구조
무장계사

건축연도
2013-09-11

면적형태
1405

계사구성
철골계사

사육수수
97934

폐사수수
9213

케이지형태
-

2 제목
Big-Data기반 생산성 향상컨설팅자 - 농장방문 컨설팅 수행

컨설팅 방문일자
2019-08-31

진단항목조회	진단항목	진단 항목값	추가/삭제
진단항목조회	지방간 출혈중후군	과도한 복강내 지방축적 및 간파열에 따른 복강내 내출혈	+ -
진단항목조회	가금티푸스	전형적인 간종대 및 괴사소견. 비장종대 및 괴사소견 확인	+ -

3 컨설턴트 진단 종합의견

7동 계사의 지방간출혈중후군과 가금티푸스로 인한 폐사계의 발생을 현장방문하여 폐사계의 현장부검을 통하여 확인함

컨설턴트 실행 종합의견

항생제 3일간 집중투약 후 폐사계의 출현양상 검토 후 추가 대응방안 고려

4 컨설팅 및 농장 현황 사진 등록



컨설팅 및 농장 현황 사진 등록

파일을 선택하세요.

JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 등록 가능합니다.

파일선택
+ 추가

[화면 설명]

- > 컨설팅에 대한 진단 및 결과를 입력 할 수 있는 페이지
- > 진단항목에 대해 선택하여 기입 가능

1	농장의 기본 사항을 확인 할 수 있다.
2	보고서의 내용을 조회 및 수정 할 수 있다. - '추가', '삭제'의 '+', '-' 클릭 시 해당 진단항목을 삭제 및 추가 할 수 있다.
3	컨설턴트 진단 종합의견 및 실행 종합의견에 대해 조회 및 수정 할 수 있다.
4	컨설팅 및 농장 현황 사진에 대해 조회 및 수정 할 수 있다. - 두 개 이상의 사진을 등록 할 경우 '추가' 버튼을 클릭하여 이미지를 등록 할 수 있다.
5	'저장' 버튼 클릭 시 수정된 보고서 내용을 저장하고 리스트로 이동한다. '삭제' 버튼 클릭 시 저장된 보고서를 삭제하고 리스트로 이동한다. '목록' 버튼 클릭 시 보고서 수정 및 조회를 마치고 리스트로 이동한다.

V. 경영 컨설턴트 사용자 매뉴얼

V-1. 농가 컨설팅 신청현황 승인/반려

농가 컨설팅 신청현황 승인/반려 > 컨설팅 운영 ※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 컨설팅 운영

컨설팅관리 ☆

시작일 종료일 **3** 계약상태

No	사업장구분	사업장명	컨설팅상태	컨설팅시작일	컨설팅종료일	등록자	등록일시	수정자	수정일시
1	산란계 농장	산란계 시연농장	협약종료	2019-09-24	2045-09-19	시연농장	2019-09-24	테스트수의	2019-10-08
2	산란계 농장	산란계 시연농장	협약승인	2019-10-14	2059-10-31	시연농장	2019-10-14	테스트수의	2019-10-14
3	산란계 농장	시연농장2	협약승인	2019-09-24	2057-09-18	산란계테스트2	2019-09-24	테스트수의	2019-09-24
4	육계 농장	시연육계농장	협약승인	2019-09-24	2020-02-13	시연	2019-09-24	테스트수의	2019-09-24
5	육계 농장	시연육계 2농장	협약승인	2019-09-24	2020-01-16	시연2	2019-09-24	테스트수의	2019-09-24
6	산란계 농장	영농조합법인 무지개농장	협약신청	2019-10-31	2019-12-31	한만혁	2019-10-31	한만혁	2019-10-31

10 건씩 ▾ 1

[화면 설명]

- > 컨설팅을 신청/진행/종료 한 농가들을 확인 할 수 있음.
- > 농가에서 신청 후 컨설팅 운영 메뉴를 통해 승인을 거쳐야 해당 농가의 데이터를 확인 할 수 있음.
- > 승인 후 메뉴 상단의 드롭박스를 통해 농장을 선택 할 수 있음.

- 1** 현재 컨설팅을 신청한 농가들을 확인 할 수 있다.
- * 사업장 구분 : 산란계/육계 농장으로 농장의 축종을 확인 할 수 있음.
 - * 사업장명 : 농장명을 확인 할 수 있음.
 - * 컨설팅상태 : 협약승인/협약반려/협약신청/협약종료 상태로 나뉨
 - 협약신청 : 농가에서 컨설팅을 신청한 상태로 해당 농가를 승인 또는 반려 처리를 해야함.
 - 협약승인 : 컨설팅을 진행중인 농가로 해당 농가의 데이터를 확인 할 수 있음.
 - 협약반려 : 농가에서 컨설팅을 신청했지만, 컨설턴트가 거절한 상태.
 - 협약종료 : 컨설팅 기간이 종료되어 해당 농가의 데이터를 확인 할 수 없음.
 - * 컨설팅신청/종료일 : 농가에서 설정한 컨설팅 기간

- 2** 사업장명을 클릭하여 해당 농장을 승인/반려 할 것인지 선택하는 창으로 이동한다.

- 3** 협약상태의 드롭박스를 통해 농가를 분류 할 수 있다.

1 컨설팅승인 | 컨설팅반려 | 목록

2 컨설팅관리 - 승인/반려 상세

- 사업장구분: 산란계 농장
- 사업장명: 영농조합법인 무지개농장
- 사업자등록번호: []
- 사업장등록번호: 27305
- 사업장주소: 무지개농장
- 사업장주소: 충북 충주시 소태면 주지길 478-50
- 컨설팅기간: 2019-10-31 ~ 2019-12-31
- 컨설팅상태: 협약신청
- 컨설팅신청내용: []

3 컨설팅반려내용

[화면 설명]

- > 컨설팅을 신청/진행/종료 한 농가들을 확인 할 수 있음.
- > 농가에서 신청 후 컨설팅 운영 메뉴를 통해 승인을 거쳐야 해당 농가의 데이터를 확인 할 수 있음.
- > 승인 후 메뉴 상단의 드롭박스를 통해 농장을 선택 할 수 있음.

1	컨설팅을 신청한 농가의 기본정보 및 컨설팅 신청 내용을 확인 할 수 있다.
2	<ul style="list-style-type: none"> * 컨설팅승인 : 해당 신청을 승인 할 수 있다. 승인 후 해당 농가의 데이터를 대시보드 및 메뉴에서 확인 할 수 있으며, 리스트에서 * 컨설팅반려 : 해당 신청을 거부 할 수 있다. * 목록 : 컨설팅 신청 확인에 대한 내용을
3	만약, 컨설팅 반려 시 해당 내용을 작성 후 2번의 컨설팅 반려 버튼을 클릭한다.

V-2. 대시보드 및 농장선택

대시보드 및 농장선택 > 농장선택

☰

1 ※ 경로 : 메인 페이지 > 농장 선택
산란계 시연농장
🏠 일정표
👤 회원정보수정
🔒 로그아웃

[경영] 경영 컨설턴트님, 환영합니다.

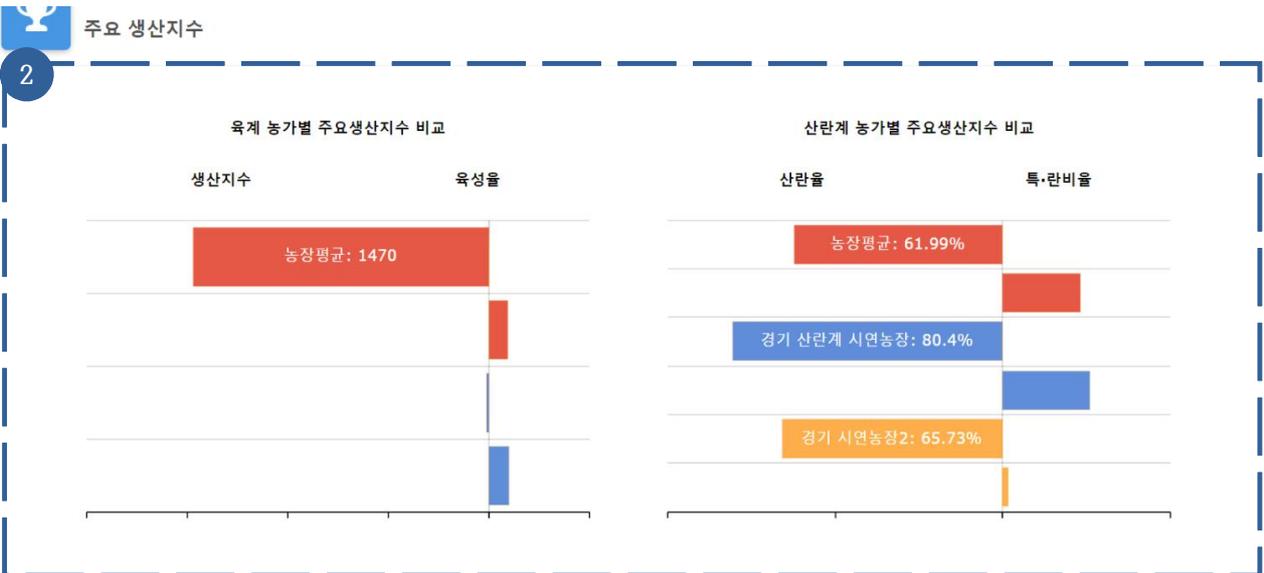
생산지수

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 80px; border-bottom: 1px solid #ccc; margin-bottom: 5px;">HD 산란율</div> <div style="width: 100px; background-color: #ffc107; height: 15px; margin-bottom: 5px; position: relative;"> 64.93% </div> <div style="margin-left: 5px; text-align: right; font-size: 8px;"> 목표 48%1% </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 80px; border-bottom: 1px solid #ccc; margin-bottom: 5px;">육성율</div> <div style="width: 100px; background-color: #fff; height: 15px; margin-bottom: 5px; position: relative;"> 0.5% </div> <div style="margin-left: 5px; text-align: right; font-size: 8px;"> 목표 48%0 </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 80px; border-bottom: 1px solid #ccc; margin-bottom: 5px;">HD 산란율</div> <div style="width: 100px; background-color: #28a745; height: 15px; margin-bottom: 5px; position: relative;"> 82.59% </div> <div style="margin-left: 5px; text-align: right; font-size: 8px;"> 목표 26%26% </div> </div>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 80px; border-bottom: 1px solid #ccc; margin-bottom: 5px;">특란비율</div> <div style="width: 100px; background-color: #dc3545; height: 15px; margin-bottom: 5px; position: relative;"> 91% </div> <div style="margin-left: 5px; text-align: right; font-size: 8px;"> 목표 12%12% </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 80px; border-bottom: 1px solid #ccc; margin-bottom: 5px;">생산지수</div> <div style="width: 100px; background-color: #fff; height: 15px; margin-bottom: 5px; position: relative;"> 0 </div> <div style="margin-left: 5px; text-align: right; font-size: 8px;"> 목표 0 0 </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 80px; border-bottom: 1px solid #ccc; margin-bottom: 5px;">특란비율</div> <div style="width: 100px; background-color: #dc3545; height: 15px; margin-bottom: 5px; position: relative;"> 58.7% </div> <div style="margin-left: 5px; text-align: right; font-size: 8px;"> 목표 36%36% </div> </div>
시연농장2(산란계)	시연육계농장(육계)	산란계 시연농장(산란계)

[화면 설명]

> 드롭박스에서 관리하고 있는 농장을 선택 후 해당 농장의 농장운영에 대한 메뉴를 자세히 볼 수 있음.

1	<p>컨설팅을 신청한 농가 중 컨설턴트가 컨설팅 승인을 했을 경우 드롭박스에서 해당 농장을 선택 할 수 있다.</p> <p>해당 농장을 선택 했을 경우 농장운영, 사육환경에서 농장의 상세한 정보를 확인 할 수 있다.</p>
---	--



[화면 설명]

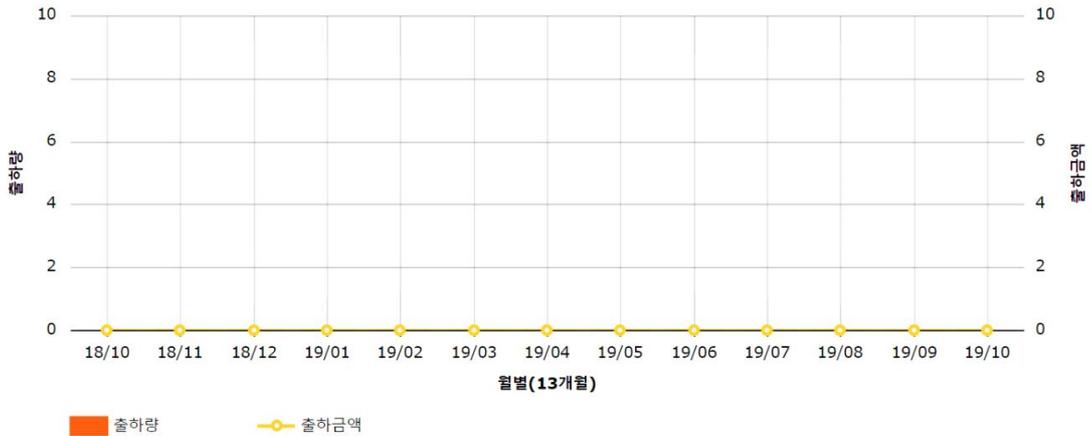
- > 관리하고 있는 농장의 현황을 파악 할 수 있는 페이지
- > 각 농장별 생산지수 및 계사별 환경에 대해 조회 할 수 있는 페이지

1	<p>관리하고 있는 농장의 생산지수를 게이지 형식으로 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 육계 농장 : 육성율/생산지수의 농장평균에 대한 수치를 확인 할 수 있다. * 산란계 농장 : HD산란율/특란비율의 농장평균에 대한 수치를 확인 할 수 있다.
2	<p>관리하고 있는 농장의 생산지수를 게이지 형식이 아닌 막대 형식으로 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 육계 농장 : 육성율/생산지수의 농장평균에 대한 수치를 막대 형식으로 확인 할 수 있다. * 산란계 농장 : HD산란율/특란비율의 농장평균에 대한 수치를 막대 형식으로 확인 할 수 있다.



달걀 출하 현황

산란계 시연농장 ▼



[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 현황을 파악 할 수 있는 페이지
- > 각 농장별 생산지수 및 계사별 환경에 대해 조회 할 수 있는 페이지

1 관리하고 있는 산란계 농장을 선택 할 수 있다.

2 위 드롭박스에서 선택한 농장에 대해 농장주가 농장운영 - 달걀출하에서 등록한 출하량과 출하금액에 대해 그래프를 통해 확인 할 수 있다.

 육계 출하 현황

시연육계농장 ▼

[!]
검색 데이터가 없습니다.

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 현황을 파악 할 수 있는 페이지
- > 각 농장별 생산지수 및 계사별 환경에 대해 조회 할 수 있는 페이지

1 관리하고 있는 육계 농장을 선택 할 수 있다.

2 위 드롭박스에서 선택한 농장에 대해 농장주가 농장운영 - 육계출하에서 등록된 출하량과 출하금액에 대해 그래프를 통해 확인 할 수 있다.

V-3-1. 농장현황 상세 분석 - 달걀생산

농장현황 상세 분석 > 달걀생산
※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 >농장운영 > 달걀생산

☆

계사

시작일

종료일

#	계사명	입추일 (일령/주령)	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란	오파란	
1	7동계사	2018-07-06 (487/70)	61	3,101,454	16,882,419	10,515,549	1,037,054	65,172	20,018	183,916	하이E
2	1동계사	2019-04-12 (207/30)	56	284,385	2,442,750	6,323,122	1,555,001	77,570	11,519	42,994	하이E
3	2동계사	2019-07-09 (119/17)	51	32,783	72,357	986,092	960,165	61,410	3,145	12,149	하이E

10 건씩
1

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 산란계 농장의 달걀생산에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 현재까지 각 계사별 달걀생산 내역에 대해 조회 가능
- > 난선별기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, 등록 과정을 거치지 않아도 자동으로 연계.

1

관리하고 있는 농장의 계사별 입추일(일령/주령), 평균난중, 쌍란, 왕란, 특란, 대란, 중란, 소란, 오파란, 품종에 대해 확인이 가능하다.

- * 현재까지의 생산 누적치가 표시된다.
- * 각 난종별 수치 뒤에는 %로 난종의 비율이 표시된다.

1 달걀생산정보 **4** 저장 목록

✓ 사육목적 : 산란계

✓ 계사 : 7동계사

✓ 품종 : 하이라인 브라운

✓ 입주일 : 2018-07-06

비고

2 생산내역 + 추가 역설업로드

생산일자	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란	오파란	삭제
2019-10-0	62	17695	53154	17654	244	11	63	633	
2019-10-0	63	18467	52134	16784	234	10	61	611	
2019-10-0	61	17846	53456	16548	245	11	65	645	
2019-10-0	63	17864	52135	15348	213	10	64	546	
2019-10-0	62	17654	51486	15244	221	13	66	648	
2019-10-0	64	18432	53124	16587	233	11	68	564	
2019-10-0	61	17568	52145	16849	235	10	69	566	
2019-10-0	63	18052	51230	15687	265	11	75	561	
2019-09-3	62	17854	52165	17654	254	12	64	531	
2019-09-2	63	17654	50157	19541	231	9	71	630	

3 더보기(MORE)

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 산란계 농장의 달걀생산에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 현재까지 각 계사별 달걀생산 내역에 대해 조회 가능
- > 난선별기의 IoT 데이터가 연계되어 있으면, 등록 과정을 거치지 않아도 자동으로 연계.

1	각 계사의 기초정보를 확인한다. * 사육목적 : 산란계/육계 농장의 구분 * 계사 : 현재 선택한 계사 명 * 품종 : 현재 계사에 입추되어 있는 품종명 * 입주일 : 현재 계사에 입추되어 있는 계군의 입주일
2	각 일자별 상세 달걀생산 내역에 대해 확인한다.
3	'더보기' 버튼 클릭 시 이전일자의 달걀생산내역에 대해 조회가 가능하다.
4	'목록' 버튼 클릭 시 상세 조회를 마치고 달걀생산 리스트로 이동한다.

V-3-2. 농장현황 상세 분석 - 급이관리

농장현황 상세 분석 > 급이관리
※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 급이관리

급이관리

☆

Q 조회

NO	계사명	급이일	입주일 (일령/주령)	섭취량	음수량	평균 체중	사육목적	품종
1	2동계사	2019-09-26	2019-07-09 (119/17)	584,314	960,224	1,683.23	산란계	하이라인 브라운
2	1동계사	2019-09-26	2019-04-12 (207/30)	1,546,715	3,046,590	1,678.11	산란계	하이라인 브라운
3	3동계사	2019-08-28	2018-11-20 (350/50)	1,850,298	2,620,552	1,603.48	산란계	하이라인 브라운
4	6동계사	2019-08-02	2018-08-23 (439/63)	2,834,882	4,252,323	1,818.23	산란계	하이라인 브라운
5	4동계사	2019-07-07	2018-07-26 (467/67)	1,978,940	3,193,471	1,832.9	산란계	하이라인 브라운
6	7동계사	2019-09-26	2018-07-06 (487/70)	2,359,153	8,284,385	1,852.08	산란계	하이라인 브라운
7	5동계사	2019-03-19	2018-04-03 (581/83)	2,223,000	3,601,804	1,654.27	산란계	하이라인 브라운
8	2동계사	2018-10-30	2018-03-20 (595/85)	1,959,799	3,594,409	1,762.15	산란계	하이라인 브라운
9	1동계사	2018-10-30	2018-01-30 (644/92)	2,580,189	5,110,565	1,979.47	산란계	하이라인 브라운

10 건씩
1

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 산란계/육계 농장의 급이/음수/평균체중에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 전 날의 계사별 수당섭취량/수당음수량/평균체중에 대해 확인이 가능.
- > 사료빈관리기 - 급이량, 음수관리기 - 음수량, 계체중기 - 평균체중 각 장비가 연계되어 있으면 항목별로 등록하지 않아도 데이터가 연계됨.

1	<p style="color: red;">각 계사별 입주일(일령/주령), 수당섭취량, 수당음수량, 평균체중에 대해 확인이 가능하다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 전 날의 수당섭취량, 수당음수량이 표출된다. * 전 날의 평균체중이 표출된다. * 마지막으로 급이를 등록한 날짜가 급이일로 표시된다.
---	--

- 302 -

농장현황 상세 분석 > 급이관리

※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 급이관리

농장 기본정보

4
목록

1 ✓ 사육목적
산란계

✓ 품종
하이라인 브라운

✓ 계사
2동계사

✓ 입주일
2019-07-09

급이정보

+ 추가

2	이일자	섭취량	음수량	평균 체중	삭제
	2019-09-26	10560	17008	1767	
	2019-09-25	10380	17050	1767	
	2019-09-24	10250	16877	1767	
	2019-09-23	10380	16790	1767	
	2019-09-22	10100	16778	1767	
	2019-09-21	9580	18116	1767	
	2019-09-20	9200	17020	1767	
	2019-09-19	9920	16790	1767	
	2019-09-18	9700	17007	1767	
	2019-09-17	8680	17378	1767	

3
더보기(MORE)

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 급이/음수/평균체중에 대해 상세하게 등록 할 수 있는 메뉴.
- > 전 날의 계사별 수당섭취량/수당음수량/평균체중에 대해 확인이 가능.
- > 사료빈관리기 - 급이량, 음수관리기 - 음수량, 계체중기 - 평균체중 각 장비가 연계되어 있으면 항목별로 등록하지 않아도 데이터가 연계됨.

1	각 계사의 기초정보를 확인한다. * 사육목적 : 산란계/육계 농장의 구분 * 계사 : 현재 선택한 계사 명 * 품종 : 현재 계사에 입추되어 있는 품종명 * 입주일 : 현재 계사에 입추되어 있는 계군의 입주일
2	각 일자별 상세 급이/음수/평균체중 내역에 대해 확인한다.
3	'더보기' 버튼 클릭 시 이전일자의 급이내역에 대해 조회가 가능하다.
4	'목록' 버튼 클릭 시 작업하던 급이/음수/평균체중을 취소하고 리스트로 이동한다.

V-3-3. 농장현황 상세 분석 - 도/폐사 관리

농장현황 상세 분석 > 도/폐사 관리

※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 도/폐사 관리

도/폐사관리 ☆

산란계 도/폐사구분 검색시작일 검색종료일 계사 품종

조회

도/폐사 양식 다운로드 엑셀업로드 등록

No	계사	도/폐사일자	도/폐사구분	도/폐사수	도/폐사사유	검사구분	검사결과	농장품종명
1	1동계사	2019-10-15	폐사	1	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
2	1동계사	2019-09-26	폐사	26	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
3	7동계사	2019-09-26	폐사	13	-질병사	검사완료	외구모 집단...	하이라인 브라운
4	2동계사	2019-09-26	폐사	32	-질병사	검사완료	현장 부검...	하이라인 브라운
5	1동계사	2019-09-25	폐사	17	-질병사	검사완료	전형적인 대장균...	하이라인 브라운
6	2동계사	2019-09-25	폐사	21	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
7	7동계사	2019-09-25	폐사	51	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
8	2동계사	2019-09-24	폐사	35	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
9	7동계사	2019-09-24	폐사	7	-질병사	검사안함		하이라인 브라운
10	1동계사	2019-09-24	폐사	23	-질병사	검사안함		하이라인 브라운

10 검색 처음 << 1 2 3 4 5 >> 마지막

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 도/폐사에 대해 상세하게 조회 및 등록, 수정 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 도/폐사에 대해 수의 컨설턴트가 검사결과를 기록 할 수 있음.
- > 폐사를 등록 할 때 '검사요청' 시 수의 컨설턴트에게 알림으로 안내

1

계사별로 도/폐사일자, 도/폐사 구분, 도/폐사 수, 도/폐사 사유, 검사구분, 검사결과, 농장품종명을 확인 할 수 있음.

- * 검사구분 : 검사요청 시 수의 컨설턴트에게 알림이 가며, 수의 컨설턴트가 해당 일자의 폐사에 이미지를 보고 소견내용을 남길 수 있음.
- * 검사결과 : 수의 컨설턴트의 소견내용을 확인 할 수 있음.

2

- 도/폐사 양식 다운로드 : 산란일지에서 관리하던 도/폐사 기록을 한 번에 업로드 할 수 있는 양식을 다운로드 받을 수 있음.

∴ 주의 : 도/폐사 양식에는 모두 텍스트로 입력해야 하며, 날짜가 기입되어 있어야 함.

- 엑셀업로드 : 다운로드 받은 도/폐사 양식에 수치를 입력 후 각 계사별로 업로드 할 수 있음.
- 등록 : 각 계사별로 도/폐사를 상세히 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.

농장현황 상세 분석 > 도/폐사 관리 > 상세조회·수정

※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 도/폐사 관리

도/폐사정보

4
저장
삭제
목록

1 사용유무

산란계

종종

도/폐사구분

도/폐사수

도/폐사사유

질병사

계사

2통계사

입주일

2019-07-09

도/폐사일자

2019-09-26

검사구분

검사안함
 검사요청
 검사완료

2 의심질병

Fowl Typhoid(FT) - 전형적인 병변 관찰됨

검사결과

현장 부검 결과 - 간종대 및 괴사반점, 비장종대 및 괴사반점, 심근결절 및 괴사 병변 관찰됨
- 전형적으로 가급티푸스 감염계에서 볼 수 있는 병변소견들임

3 도/폐사이미지



도/폐사이미지

파일을 선택하세요.

파일선택

+ 추가

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 도/폐사에 대해 상세하게 조회 및 등록, 수정 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 도/폐사에 대해 수의 컨설턴트가 검사결과를 기록 할 수 있음.
- > 폐사를 등록 할 때 '검사요청' 시 수의 컨설턴트에게 알림으로 안내

1	<p>관리하고 있는 농장의 도/폐사에 대한 기본 정보를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 도/폐사 일자 : 농장에서 기록한 도/폐사 일자가 표출된다. * 도/폐사 수 : 농장에서 기록한 각 계사별 도/폐사 수가 표출된다. * 도/폐사구분 · 도/폐사 사유 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">도/폐사 구분</th> <th style="width: 50%;">도/폐사 사유</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">도태</td> <td style="text-align: center;">무산계</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">약추</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">폐사</td> <td style="text-align: center;">질병사</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">사고사</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> * 검사구분 - 검사안함 : 치명적인 폐사가 아닌 상태로, 농장에서 검사 신청을 하지 않은 상태 <li style="margin-left: 20px;">- 검사요청 : 수의 컨설턴트에게 검사를 요청한 상태로, 확인해봐야 할 상태. <li style="margin-left: 20px;">- 검사완료 : 모든 검사를 마친 후 수의 컨설턴트가 '검사완료' 선택 후 저장 버튼 클릭. 	도/폐사 구분	도/폐사 사유	도태	무산계	약추	폐사	질병사	사고사
도/폐사 구분	도/폐사 사유								
도태	무산계								
	약추								
폐사	질병사								
	사고사								
2	<p>수의 컨설턴트가 폐사축에 대한 검사 후 의심질병 및 검사결과를 입력 할 수 있다.</p>								
3	<ul style="list-style-type: none"> * 도/폐사 이미지 : 폐사축에 대한 이미지를 업로드 할 수 있다. 두 개 이상의 이미지를 업로드 할 시 '추가' 버튼을 클릭하여 업로드 한다. 								
4	<p>'저장' 버튼을 클릭하여 입력한 도/폐사 정보를 등록 할 수 있다.</p> <p>'목록' 버튼을 클릭하여 입력하던 도/폐사 정보를 취소하고 목록 화면으로 이동한다.</p>								

V-3-4. 농장현황 상세 분석 - 투약관리

농장현황 상세 분석 > 투약 관리

※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 투약 관리

☆

검색시작일 검색종료일 계사명

1
10 건씩 ▾

2
1

No	계사명	투약일자	투약일령	투약구분	투약사유	입추일	농장품종명
1	1동계사	2019-09-24	166 (24)	질병 투약	현장방문 - 폐사계 부검실시 전형적인 가금티푸스(FT) 병변 확인됨	2019-04-12	하이라인 브라운
2	1동계사	2019-09-27	169 (25)	영양제 투약	현장방문시 - 폐사계 관찰 및 농장내부 관찰시 - 폐사계 체표 및 깃털에 과도한 와구모 개체 확인됨 - 농장 계사 구조물의 사각통새에 와구모 집단서식 집락관찰 확인	2019-04-12	하이라인 브라운
3	7동계사	2019-09-27	449 (65)	스트레스제 투약	현장방문시 - 폐사계의 부검 소견 - 전형적인 Fat Liver Syndrome(FLS) 병변 확인	2018-07-06	하이라인 브라운

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 투약에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 투약에 대해 수의 컨설턴트가 조회 및 등록할 수 있음.

1	<p>계사별로 투약일자 / 투약일령 / 투약구분 / 투약 사유/ 입추일/ 품종명을 확인 할 수 있음.</p> <p>* 투약일령 : 일령(주령)으로 기록됨.</p>
2	<p>'등록' 버튼 클릭 시 투약관리 등록 화면으로 이동된다.</p>

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 육계/산란계 농장의 투약에 대해 상세하게 조회 할 수 있는 메뉴.
- > 등록된 투약에 대해 수의 컨설턴트가 조회 및 등록할 수 있음.

1	<p>투약내역을 수정할 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 사유목적 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 계사명 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 품종 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다. * 입추일 : 계사 선택 시 자동으로 계사 정보에 연계되어 표출된다.
2	<p>수정할 투약에 대한 상세내용을 입력한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 투약일자 : 기본으로 오늘 날짜가 표출이 되며, 날짜 선택 시 이전 날짜를 선택 할 수 있다. * 투약구분 : 영양제, 질병, 백신, 스트레스제 중 구분을 선택할 수 있다. * 투약사유 : 투약사유에 대해 기록한다.(수의 컨설턴트 기록 가능) * 질병명 : 어떠한 질병에 대해 약품을 투약했는지 기록 할 수 있다. '질병조회' 클릭 시 질병을 선택 할 수 있는 팝업이 표출된다.
3	<p>투약한 약품을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 약품조회 : '약품조회' 선택 시 해당 약품이 리스트에 적용된다. <p>∴ 만약, 쓰고자 하는 약품이 없을 시 코드요청 기능을 통해 신청 할 수 있다.</p>
4	<p>'저장' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대한 내용을 저장 할 수 있다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 약품투약내역에 대해 입력을 취소하고, 투약관리 목록으로 이동한다.</p>

V-3-5. 농장현황 상세 분석 - 달걀출하

농장현황 상세 분석 > 달걀 출하 ※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 달걀 출하

달걀출하 / 재고관리 ☆

시작일 종료일 조회

1	전일재고	쌍란 8,260,146	왕란 50,540,357	특란 54,579,303	대란 8,416,289	중란 487,224	소란 104,146
---	------	-----------------	------------------	------------------	-----------------	---------------	---------------

2	No	출하일자	출하수량	상차비용	출하금액	등록
	1	2019-09-25	100	0	45,000	

10 건씩 ▾ 1

[화면 설명]

- > 농장에서 생산된 달걀에 대하여, 출하/재고를 등록 및 관리 할 수 있음.
- > 전일재고에 대하여 파악이 가능.

1	<p>현재까지 생산된 계란에 대해 재고를 확인 할 수 있다.</p> <p>* 재고량 : 전일까지의 계란 생산량 - 출하된 계란의 수</p>
2	<p>출하된 내역의 리스트를 확인 할 수 있다.</p> <p>각 출하일자 별 출하수량/상차비용/출하금액이 표출된다.</p>
3	<p>‘등록’ 버튼을 클릭 시 달걀출하에 대해 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>

V-3-6. 농장현황 상세 분석 - 노계출하

농장현황 상세 분석 > 노계 출하

※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 노계 출하

☆

출하구분 ▼

시작일

종료일

계사명

No	계사명	입주일 (일정/주령)	출하구분	출하일자	출하수	출하중량	출하단가	농장품종명	정산서
1	6동계사	2018-08-23 (432/62)	노계출하	2019-09-23	59,790	107,622,000	446	하이라인 브라운	
2	5동계사	2018-04-03 (574/62)	노계출하	2019-09-23	38,444	65,354,800	450	하이라인 브라운	
3	4동계사	2018-07-26 (460/66)	노계출하	2019-07-08	41,122	74,019,600	440	하이라인 브라운	
4	3동계사	2018-11-20 (343/49)	노계출하	2019-08-29	49,873	84,784,100	451	하이라인 브라운	
5	2동계사	2018-03-20 (588/64)	노계출하	2018-10-31	82,550	148,590,000	460	하이라인 브라운	
6	1동계사	2018-01-30 (637/91)	노계출하	2018-10-31	74,893	135,556,330	450	하이라인 브라운	

10 건씩 ▼

[화면 설명]

- > 농장에서 출하되는 노계에 대한 정보를 등록 할 수 있다.
- > 출하정산서 등 이미지 등록을 통해 경영 컨설턴트의 경영자료 파악에 도움이 된다.

1	<p>현재까지 출하된 노계에 대한 리스트를 확인 할 수 있다</p> <ul style="list-style-type: none"> * 계사명 : 계사명 클릭 시 노계출하에 대해 상세조회·수정 할 수 있는 페이지로 이동한다. * 입주일 : 노계출하된 계군의 입주일이 표출된다. * 출하처 : 노계출하된 출하처를 표시한다.
2	<p>노계출하에 관련된 정산서를 이미지로 등록 시 파일 버튼을 클릭하여 PC에 저장 및 뷰어를 통해 볼 수 있다.</p>
3	<p>‘등록’ 버튼을 클릭하여 노계 출하에 대해 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>

V-3-6. 농장현황 상세 분석 - 육계출하

주간업무등록 > 육계 출하

※ 경로 : 메인페이지 농장 선택 후 > 농장운영 > 육계 출하

☆

출하구분
시작일
종료일
계사명

No	계사명	입주일 (일령/우령)	출하구분	출하일자	출하수	출하종량	출하단가	농장품종명	정산서
1	2동	2019-08-15 (77/11)	육계출하	2019-09-23	17,964	1,780	450	프스	<input type="button" value="정산서"/>
2	1동	2019-08-15 (77/11)	육계출하	2019-09-23	20,472	1,700	450	프스	<input type="button" value="정산서"/>
3	2동	2019-06-01 (152/22)	육계출하	2019-09-23	17,711	1,780	450	프스	<input type="button" value="정산서"/>
4	1동	2019-06-01 (152/22)	육계출하	2019-09-23	17,281	1,700	450	프스	<input type="button" value="정산서"/>

10 건씩
1

[화면 설명]

- > 농장에서 출하되는 육계에 대한 정보를 등록 할 수 있다.
- > 출하정산서 등 이미지 등록을 통해 경영 컨설턴트의 경영자료 파악에 도움이 된다.

1	<p>현재까지 출하된 육계에 대한 리스트를 확인 할 수 있다</p> <ul style="list-style-type: none"> * 계사명 : 계사명 클릭 시 육계출하에 대해 상세조회·수정 할 수 있는 페이지로 이동한다. * 입주일 : 육계출하 된 계군의 입주일이 표출된다. * 출하처 : 육계출하 된 출하처를 표시한다.
2	<p>육계출하에 관련된 정산서를 이미지로 등록 시 파일 버튼을 클릭하여 PC에 저장 및 뷰어를 통해 볼 수 있다.</p>
3	<p>‘등록’ 버튼을 클릭하여 육계 출하에 대해 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>

농장 및 계사 선택

5

저장 삭제 목록

1

농장선택: 산란계 시연농장 계사선택: 2동계사

계사종류: 산란계사 계사구조: 무장계사 계사구성: 철골계사

환기형태: 건축연도: 2012-09-12 면적형태: 1320 사육수수: 89621 폐사수수: 569 케이지형태:

수질 검사 보고서 수정

2

제목: 무지개농장 2동계사 원천 수질 검사 일자: 2019-09-24 검사소: 옵티팜 측정장소: 2동계사 직수

+ 추가

농장명	날짜	샘플명	Ph	Cl(ppm)	Microbiological Assay					삭제
					Total Bacterial Count (CFU/ml)	Total Coliform Count (CFU/ml)	Total E-Coli (CFU/ml)	Total Pseudomonas spp (CFU/ml)	Total S.aureus (CFU/ml)	
Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
산란계 시연농장	2019-09-24	2동계사 직수	6.8	0	0	0	Nega	Positive	Positi	-

3

수질 검사 성적 판독 & 해석
ph수치가 너무 높음.

4

수질 검사 사진

수질 검사 사진 등록

파일을 선택하세요.

JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

파일선택 + 추가

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 수질검사결과서를 등록 및 조회 할 수 있는 페이지
- > 검사결과서를 엑셀로 받은 후 엑셀로 업로드 할 수 있음

1	수질검사 보고서를 등록한 농장의 계사에 대한 기본 정보를 확인 할 수 있다.
2	수질검사 보고서를 수정 및 조회 할 수 있다. '추가' 버튼 클릭 시 샘플을 입력 할 수 있는 입력창이 추가 된다.
3	수질검사 성적 판독 및 해석에 대한 내용을 수정 및 조회 할 수 있다.
4	수질검사 사진에 대해 조회 및 수정 할 수 있다. '파일선택' 클릭 시 사진을 선택 할 수 있는 탐색창이 호출되며, '추가' 버튼 클릭 시 파일을 업로드 할 수 있는 선택창이 추가된다.
5	'저장' 버튼 클릭 시 수정된 수질검사 보고서를 저장 후 리스트로 이동한다. '삭제' 버튼 클릭 시 저장된 수질검사 보고서를 삭제한다. '목록' 버튼 클릭 시 수정 및 조회 중인 수질검사보고서의 작업을 마친 후 리스트로 이동한다.

The screenshot shows a web interface for registering water quality inspection reports. It is divided into several sections:

- Section 1: 농장 및 계사 선택 (Farm and Stable Selection)** - Includes dropdown menus for '농장선택' (Farm Selection) and '계사선택' (Stable Selection).
- Section 2: 계사종류 (Stable Type)** - Contains buttons for '환기형태' (Ventilation Type), '건축연도' (Construction Year), '연적형태' (Usage Type), '사육수수' (Rearing Count), '폐사수수' (Mortality Count), and '케이지형태' (Cage Type).
- Section 3: 수질 검사 사진 등록 (Water Quality Inspection Photo Registration)** - Features a table for recording inspection data. The table has columns for '농장명' (Farm Name), '날짜' (Date), '샘플명' (Sample Name), 'Ph', 'Cl(ppm)', and 'Microbiological Assay' (Total Bacterial Count, Total Coliform Count, Total E-Coli, Total Pseudomonas spp, Total S.aureus). Each column has an 'Actual' sub-column and an input field. A '+ 추가' (Add) button is present.
- Section 4: 수질 검사 성적 판독 & 해석 (Water Quality Inspection Results Reading & Interpretation)** - A section for entering and interpreting test results.
- Section 5: 수질 검사 사진 등록 (Water Quality Inspection Photo Registration)** - A section for uploading photos, with a '+ 파일선택' (Select File) button and a '+ 추가' (Add) button.
- Section 6: 저장 및 목록 (Save and List)** - Buttons for '저장' (Save) and '목록' (List).

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 수질검사결과서를 등록 및 조회 할 수 있는 페이지
- > 검사결과서를 엑셀로 받은 후 엑셀로 업로드 할 수 있음

1	검사 결과서를 등록할 농장 및 계사를 선택 할 수 있다. - 작업순서 : 1. 농장을 선택한다. 2. 혈청검사를 실시한 계사를 선택한다.
2	농장과 계사 선택 시 계사의 기본정보가 자동으로 연계되어 입력된다.
3	수질검사 보고서를 등록 할 수 있다. * 두 개 이상의 샘플을 분석 했을 경우 '추가' 버튼을 클릭하여 입력창을 확장한다.
4	수질검사 성적 판독 및 해석을 입력 할 수 있는 텍스트 창이다.
5	수질검사 사진을 등록 할 수 있다. '파일선택' 클릭 시 사진을 선택 할 수 있는 탐색창이 호출되며, '추가' 버튼 클릭 시 파일을 업로드 할 수 있는 선택창이 추가된다.
6	'저장' 버튼 클릭 시 입력중인 수질검사 보고서를 저장 할 수 있다. '목록' 버튼 클릭 시 입력중인 수질검사 보고서를 취소하고 리스트 화면으로 이동한다.

V-3-8. 농장현황 상세 분석 - 사료 영양분 분석

농장현황 상세 분석 > 컨설팅 운영 > 사료 영양분 분석
※ 경로 : 컨설팅 운영 > 사료 영양분 및 분석

영양분 및 사료분석

농장명

검색어를 입력해 주십시오.

계사구분

▼

🔍 조회

1

NO	농장명	사육형태	주소	계사개수
1	시연육계농장	육계사	광주 남구 농막길 2-8 (화정동)	2

순번	계사명	급이사료명	사육일령	사육주령	조회
1	1동	로스 기본급이설계서	56	8	🔍 조회
2	2동	로스 기본급이설계서	59	9	🔍 조회

2	산란계 시연농장	산란계사	경기 수원시 팔달구 고화로 107 (화서동)	7
3	시연농장2	산란계사	경기 수원시 팔달구 화서동 61-5	2
4	시연육계 2농장	육계사	경기 성남시 분당구 판교역로 지하 160 (백현동)	2

10 건씩 ▼

2

사료리스트

TOP 10 CP 함량 ▼

NO	사료명	사료제조사	사료단가 (1kg 당)	사료 CP 함량	사료 ME 값	섭취 Met+Cys 값	사용 농가 수
1	슈퍼 500 예코 육성계	퓨리나	450	70	-	-	2
2	바이오.포II 중계	퓨리나	450	30	-	-	3
3	슈퍼 500 산란계	퓨리나	450	15	2750	0.5	3
4	테스트사료	요기요	450	11	33	55	2
5	하이브로(P)	팜스코	450	-	-	-	2
6	어린병아리 골드	팜스코	450	-	-	-	0
7	중병아리 골드	팜스코	450	-	-	-	0
8	큰병아리 골드	팜스코	450	-	-	-	0
9	산란예비 골드	팜스코	450	-	-	-	1
10	이맥스 골드	천하제일	450	-	-	-	2

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 급이하고 있는 사료영양분에 대해 확인 할 수 있는 페이지.
- > CP함량이 높은 사료 등 사료 가치 평가도 진행 할 수 있음.

1	<p>사료 영양분 분석에 대해 조회 할 농장 - 계사를 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 작업순서 1. 농장명 선택 2. 조회하고자 하는 계사의 '조회' 버튼 클릭
2	<p>사료별 CP함량/ME함량/Met+Sys함량에 대한 사료 순위를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 드롭박스에서 선택이 가능하며, 선택 가능한 값으로 TOP 10 CP 함량, TOP 10 ME 함량, TOP10 Met+Sys 함량이 있다.

1 농가 일령별 섭취 영양분 분석

농장명: 시연육계농장 계사명: 1동

3 목록

일령	급이사료명	제조사	사료섭취량	섭취 CP	섭취 ME	섭취 Met+Cys값
1	로스 기본급이설계서	퓨리나	72	50.4	0	0
2	로스 기본급이설계서	퓨리나	82	57.4	0	0
3	로스 기본급이설계서	퓨리나	92	64.4	0	0
4	로스 기본급이설계서	퓨리나	100	70	0	0
5	로스 기본급이설계서	퓨리나	110	77	0	0
6	로스 기본급이설계서	퓨리나	120	84	0	0
7	로스 기본급이설계서	퓨리나	140	98	0	0
8	로스 기본급이설계서	퓨리나	150	105	0	0
9	로스 기본급이설계서	팜스코	160	0	0	0
10	로스 기본급이설계서	팜스코	170	0	0	0
11	로스 기본급이설계서	퓨리나	72	50.4	0	0

[화면 설명]

- > 관리하고 있는 농장의 급이 하고 있는 사료영양분에 대해 확인 할 수 있는 페이지.
- > CP함량이 높은 사료 등 사료 가치 평가도 진행 할 수 있음.

1	농장명 및 계사명을 확인 할 수 있다. 리스트에서 선택한 농장명 및 계사명이 표출된다.
2	각 일령별 급이사료에 따른 영양분을 확인 할 수 있다. * 급이사료명 : 농장주가 농장환경-사료배합관리에서 등록한 급이사료명이 표출된다. * 제조사 : 사료의 제조사를 확인 할 수 있다. * 사료섭취량 : 농장운영-급이관리에서 등록한 급이량이 표출된다. * 섭취CP/ME/Met+Sys : 급이량에 따른 영양분의 함량을 확인 할 수 있다.
3	'목록' 버튼을 클릭하여 조회를 마친 후 리스트 화면으로 이동한다.

V-4-1. 통계 및 분석 조회 - 농장 기초 통계 - 도폐사 통계

통계 및 분석 조회 > 농장기초통계 > 도폐사통계 ※ 경로 : 농장기초통계 > 도폐사 통계

일령별 도/폐사 통계 ☆

1

● 1단계사 도폐사 수 ■ 2단계사 도폐사 수

2

일령/주령 선택: 일령 주령 검색 시작 기준 검색 종료 기준 조회

3

농장명	사육형태	평균 육성률	총 입식수수	총 사육수수	총 도폐사수수	계사보기
산란계 시연농장	산란계사	93.65	280,720	262,920	17,800	+ 보기
시연농장2	산란계사	98.9	194,550	193,082	1,468	- 닫기

선택	계사명	상태	입주일	출하일	육성률	입식수수	출하수수
<input type="checkbox"/>	1단계사	입주	2019-06-01		98.74	72,030	0
<input type="checkbox"/>	2단계사	입주	2019-06-01		99.1	62,520	0

[화면 설명]

- > 농장의 일일업무등록에서 등록한 도/폐사 내역에 대해 모니터링 할 수 있다.
- > 도/폐사 통계를 통해 현재 계사의 도/폐사 추이를 파악 할 수 있다.

1	<p>각 농장의 계사별 도폐사통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다.</p> <p>* 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다.</p>
2	<p>계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.</p> <p>* 일령/주령 선택 : 일령/주령을 선택하여 모니터링이 가능하다.</p> <p>* 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 도/폐사에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.</p>
3	<p>농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.</p> <p>* '계사보기' 클릭 시 농장의 계사리스트를 확인 할 수 있다.</p> <p>* 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.</p>

V-4-2. 통계 및 분석 조회 - 농장 기초 통계 - 음사 통계

통계 및 분석 조회 > 농장기초통계 > 음사통계

※ 경로 : 농장기초통계 > 음사 통계



[화면 설명]

- > 농장의 일일업무등록에서 등록한 음사 내역에 대해 모니터링 할 수 있다.
- > 음사 통계를 통해 현재 계사의 급이량, 음수량, 평균체중 추이를 파악 할 수 있다.

- 1 각 계사별 음사 통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다.
- * 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다.
 - * 음사/체중통계 접근 시 리스트의 두 개 계사에 대한 급이/음수/평균체중이 표출된다.

- 2 계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.
- * 일령/주령 선택 : 일령/주령을 선택하여 모니터링이 가능하다.
 - * 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 음수/사료/평균체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

- 3 농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
- * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사리스트를 확인 할 수 있다.
 - * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

V-4-3. 통계 및 분석 조회 -농장 기초 통계- 달걀생산 통계

통계 및 분석 조회 > 농장기초통계 > 달걀생산 통계 ※ 경로 : 농장기초통계 > 달걀생산 통계

1 달걀생산 통계
||

● 1동계사 HD산란율
■ 2동계사 HD산란율

2

일령/주령 선택: 일령 주령
 HD산란율/HH산란수: HD산란율 HH산란수
 검색 시작 기준: 검색 종료 기준:
조회

농장명	사육형태	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란	오파란	계
산란계 시연농장	산란계사	56	3,418,622	19,397,526	17,824,763	3,552,220	204,152	34,682	239,059	

선택	계사명	상태	입주일	평균난중	쌍란	왕란	특란	대란	중란	소란
<input checked="" type="checkbox"/>	1동계사	입주	2019-04-12	56	284,385	2,442,750	6,323,122	1,555,001	77,570	11,519
<input checked="" type="checkbox"/>	2동계사	입주	2019-07-09	51	32,783	72,357	986,092	960,165	61,410	3,145
<input type="checkbox"/>	7동계사	입주	2018-07-06	61	3,101,454	16,882,419	10,515,549	1,037,054	65,172	20,018

[화면 설명]

- > 농장의 일일업무등록에서 등록한 달걀생산 내역에 대해 모니터링 할 수 있다.
- > 달걀생산 통계를 통해 현재 계사의 달걀생산 내역에 대한 추이를 파악 할 수 있다.

1	각 계사별 달걀생산 통계에 대한 그래프를 확인 할 수 있다. * 꺾은선 위에 마우스를 올릴 시 해당 수치에 대해 확인이 가능하다. * 달걀생산 통계 접근 시 리스트의 두 개 계사에 대한 달걀생산통계가 표출된다.
2	계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다. * 일령/주령 선택 : 일령/주령을 선택하여 모니터링이 가능하다. * 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 달걀생산에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.
3	농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다. * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사리스트를 확인 할 수 있다. * 계사는 최대 2개까지 선택이 가능하다.

V-4-4. 통계 및 분석 조회 - 농장 기초 통계 - 경영 통계

통계 및 분석 조회 > 농장기초통계 > 경영통계
※ 경로 : 농장기초통계 > 달걀생산 통계

관리 농장 수당 수익/지출 통계 ☆

≡ 경영통계 비교

산란계 시연농장 시연농장2

1

2

≡ 통계항목-수익

≡ 통계항목-지출

수입항목

- 수익전체보기
- 달걀판매
- 육계출하
- 노계출하

지출항목

- 지출전체보기
- 영농시설비
- 가축감가상각비
- 사료비
- 고용노동비
- 자가노동비
- 가축비
- 차입금이자
- 토지용역비
- 수도광열비
- 토지임차료
- 방역치료비
- 분뇨처리비
- 기타재료비
- 자동차비
- 생산관리비
- 기타비용

3

≡ 통계항목-수익

≡ 통계항목-지출

4

≡ 관계 농장

≡ 육계 농장

	농장명	사육규모	사육형태		농장명	사육규모	사육형태	
<input checked="" type="checkbox"/>	산란계 시연농장	521,550수	자가		<input type="checkbox"/>	시연육계농장	70,000수	자가

[화면 설명]

- > 농장이 경영관리에서 입력한 수치에 대해 통계로 확인 할 수 있음
- 전제조건 : 농장주 및 경영컨설턴트가 농장운영 - 경영관리에서 월별 수입/지출 항목에 입력해야 함.

1	<p>관리하고 있는 농장의 경영 통계를 확인 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 농장이 경영관리에서 입력해야 통계를 확인 할 수 있음.
2	<p>농장의 수익/지출 항목을 선택한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 육계 : 육계출하, 산란계 : 달걀판매, 노계출하 4번에서 육계농장을 선택 후 달걀판매 선택 시 그래프 조회가 불가능함.
3	<p>계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 경영항목에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.
4	<p>관리하고 있는 농장을 선택 할 수 있다. 2번에서 수익 항목 선택 시 산란계/육계 농장의 교차선택은 불가능하다.</p>

- 319 -

V-4-5. 통계 및 분석 조회 - 빅데이터 생산분석 - 산란계

통계 및 분석 조회 > 빅데이터생산분석 > 산란계
※ 경로 : 빅데이터생산분석 > 산란계

1
농장 리스트

농장명	사육형태	육성률	입식수	사육수	도폐사수	계사보기
산란계 시연농장	산란계사	93.65	280,720	262,920	17,800	- 닫기

선택	계사명	입주일	육성률	입식수	출하수
<input type="checkbox"/>	1동계사	2019-04-12	91.39	93,165	0
<input type="checkbox"/>	2동계사	2019-07-09	99.36	89,621	0
<input checked="" type="checkbox"/>	7동계사	2018-07-06	90.59	97,934	0

농장명	사육형태	육성률	입식수	사육수	도폐사수	계사보기
시연농장2	산란계사	98.9	134,550	133,082	1,468	+ 보기

2
분석 항목

환경정보		급여정보		생산정보	
<input checked="" type="checkbox"/> 평균온도	<input type="checkbox"/> THI(온습도지수)	<input checked="" type="checkbox"/> 사료섭취량	<input type="checkbox"/> 음수섭취량	<input checked="" type="checkbox"/> HD 산란율	<input type="checkbox"/> HH 산란율
<input type="checkbox"/> 최고온도	<input type="checkbox"/> CFM(최소환기량)	<input type="checkbox"/> 수사비	<input type="checkbox"/> 사료요구율	<input type="checkbox"/> 왕란 비율	<input type="checkbox"/> 특란 비율
<input type="checkbox"/> 최저온도	<input type="checkbox"/> 평균습도			<input type="checkbox"/> 대란 비율	<input type="checkbox"/> 중란 비율
<input type="checkbox"/> 최고습도	<input type="checkbox"/> 최저습도			<input type="checkbox"/> 소란 비율	<input type="checkbox"/> 오판란 비율
				<input type="checkbox"/> 생존율	<input type="checkbox"/> 평균난중
				<input type="checkbox"/> 산란수	

3
일령/주령 검색

일령
 주령
검색 시작 기준
검색 종료 기준
a 검색

4
생산분석 그래프

≡ 7동계사 생산 분석

평균온도
사료섭취량
HD 산란율

[화면 설명]

- > 환경정보, 급이정보, 생산정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 급이정보 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 생산정보 : 난선별기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.

1

농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
 * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사의 리스트를 확인 할 수 있으며, 체크박스를 통해 선택 할 수 있다.

분석 항목에 대해 선택한다. 단일계사 선택 시 항목 4개 선택 가능, 복수계사 선택 시 항목 3개 가능
 1. 환경정보 항목

환경정보 항목	항목 설명
평균온도	일별로 온도의 평균값을 표시
최고온도	일별로 온도의 최고값을 표시
최저온도	일별로 온도의 최저값을 표시
최고습도	일별로 습도의 최고값을 표시
평균습도	일별로 습도의 평균값을 표시
최저습도	일별로 습도의 최저값을 표시
THI(온습도지수)	열스트레스지수를 나타냄. 72이하 양호, 80초과 주의, 98 이상 폐사축 초래
CFM(최소환기량)	온도·습도를 계산하여 해당 날짜의 적정 환기량을 표시

2. 급이정보 항목

2

급이정보 항목	항목 설명
사료섭취량	일별로 해당 계사의 사료섭취량을 표시.
음수섭취량	일별로 해당 계사의 음수섭취량을 표시.
수사비	사료/음수의 비율을 나타냄.
사료요구율	해당 계군의 사료요구율을 나타냄.

3. 생산정보 항목

생산정보 항목	항목 설명
HD산란율	해당 계군의 일별 HD산란율을 나타냄.
HH산란수	해당 계군의 HH산란수를 나타냄.
난종별 비율(왕특대중소)	해당 계군의 일별 난종별 비율을 나타냄.
생존율	해당 계군의 생존율(입식수수-도/폐사 수수)를 나타냄
평균난중	해당 계군의 달걀생산에 대한 평균난중을 나타냄.
산란수	해당 계군의 총 산란수를 나타냄

3

계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.

* 일령/주령 선택 :

* 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

4

1번에서 선택한 계사, 2번에서 선택한 항목, 3번에서 입력한 시점에 대해 생산분석 자료가 그래프로 표출된다.

V-4-6. 통계 및 분석 조회 - 빅데이터 생산분석 - 육계

통계 및 분석 조회 > 빅데이터생산분석 > 육계

※ 경로 : 빅데이터생산분석 > 육계

1 육계 ☆

농장 리스트

농장명	사육형태	육성률	입식수	사육수	도태사수	계사보기
시연육계농장	육계사	96.92	37,000	35,864	1,136	- 닫기
선택	계사명	입주일	육성률	입식수	출하수	
<input type="checkbox"/>	1동	2019-09-10	96.91	18,500	0	
<input type="checkbox"/>	2동	2019-09-07	96.94	18,500	0	

2 분석 항목

환경정보		급이정보		생산정보	
<input checked="" type="checkbox"/> 평균온도	<input type="checkbox"/> THI(온습도지수)	<input checked="" type="checkbox"/> 사료섭취량	<input type="checkbox"/> 음수섭취량	<input checked="" type="checkbox"/> 사료효율	<input type="checkbox"/> 사료요구율
<input type="checkbox"/> 최고온도	<input type="checkbox"/> CFM(최소환기량)	<input type="checkbox"/> 수사비		<input type="checkbox"/> 평균체중	<input type="checkbox"/> 일당증체량
<input type="checkbox"/> 최저온도	<input type="checkbox"/> 평균습도			<input type="checkbox"/> 육성율	
<input type="checkbox"/> 최고습도	<input type="checkbox"/> 최저습도				

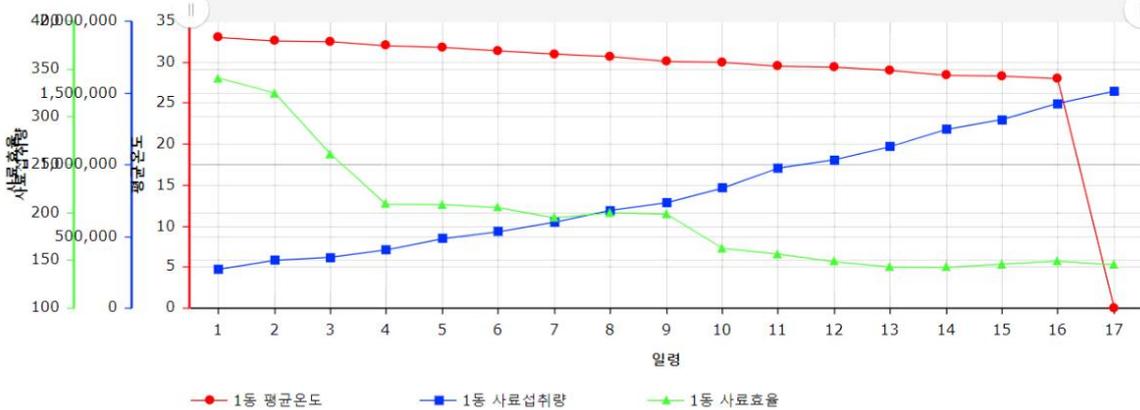
3 일령/주령 선택

일령 주령 검색 시작 기준 검색 종료 기준 🔍 검색

4 생산분석 그래프

1동 생산 분석

평균온도 사료섭취량 사료효율



[화면 설명]

- > 환경정보, 급이정보, 생산정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 급이정보 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 생산정보 : 계체중기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.

1 농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
 * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사의 리스트를 확인 할 수 있으며, 체크박스를 통해 선택 할 수 있다.

분석 항목에 대해 선택한다. 단일계사 선택 시 항목 4개 선택 가능, 복수계사 선택 시 항목 3개 가능
 1. 환경정보 항목

환경정보 항목	항목 설명
평균온도	일별로 온도의 평균값을 표시
최고온도	일별로 온도의 최고값을 표시
최저온도	일별로 온도의 최저값을 표시
최고습도	일별로 습도의 최고값을 표시
평균습도	일별로 습도의 평균값을 표시
최저습도	일별로 습도의 최저값을 표시
THI(온습도지수)	열스트레스지수를 나타냄. 72이하 양호, 80초과 주의, 98 이상 폐사축 초래
CFM(최소환기량)	온도·습도를 계산하여 해당 날짜의 적정 환기량을 표시

2 2. 급이정보 항목

급이정보 항목	항목 설명
사료섭취량	일별로 해당 계사의 사료섭취량을 표시.
음수섭취량	일별로 해당 계사의 음수섭취량을 표시.
수사비	사료/음수의 비율을 나타냄.
사료요구율	해당 계군의 사료요구율을 나타냄.

3. 생산정보 항목

생산정보 항목	항목 설명
사료효율	일별로 해당 계사의 사료효율을 표시.
사료요구율	일별로 해당 계사의 사료요구율을 표시.
평균체중	일별로 해당 계사의 평균체중을 표시.
일당증체량	평균체중으로 계산된 일당증체량을 계사별로 표시.
육성율	입식수수 - 도폐사수수로 계산된 육성율을 계사별로 표시.

3 계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.
 * 일령/주령 선택 :
 * 검색시작기준·검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

4 1번에서 선택한 계사, 2번에서 선택한 항목, 3번에서 입력한 시점에 대해 생산분석 자료가 그래프로 표출된다.

V-4-7. 통계 및 분석 조회 - 빅데이터 생산분석 - 도폐사

통계 및 분석 조회 > 빅데이터생산분석 > 도폐사

※ 경로 : 빅데이터생산분석 > 산란계

1 도폐사 ☆

농장 리스트

농장명	사육형태	육성률	입식수수	사육수수	도폐사수수	계사보기	
산란계 시연농장	산란계사	93.65	280,720	262,920	17,800	- 닫기	
선택	계사명	입주일	육성률	입식수수	출하수수		
<input type="checkbox"/>	1동계사	2019-04-12	91.39	93,165	0		
<input type="checkbox"/>	2동계사	2019-07-09	99.36	89,621	0		
<input checked="" type="checkbox"/>	7동계사	2018-07-06	90.59	97,934	0		
	시연농장2	산란계사	98.9	134,550	133,082	1,468	+ 보기
	시연육계농장	육계사	96.92	37,000	35,864	1,136	+ 보기

2

분석 항목

환경정보		급이정보		도폐사정보	
<input checked="" type="checkbox"/> 평균온도	<input type="checkbox"/> THI(온습도지수)	<input checked="" type="checkbox"/> 사료섭취량	<input type="checkbox"/> 음수섭취량	<input checked="" type="checkbox"/> 육성율(생존율)	<input type="checkbox"/> 폐사 수수
<input type="checkbox"/> 최고온도	<input type="checkbox"/> CFM(최소환기량)	<input type="checkbox"/> 수사비		<input type="checkbox"/> 도태 수수	<input type="checkbox"/> 폐사율
<input type="checkbox"/> 최저온도	<input type="checkbox"/> 평균습도			<input type="checkbox"/> 도태율	
<input type="checkbox"/> 최고습도	<input type="checkbox"/> 최저습도				

3

일령/주령 선택

일령 주령 검색 시작 기준 검색 종료 기준

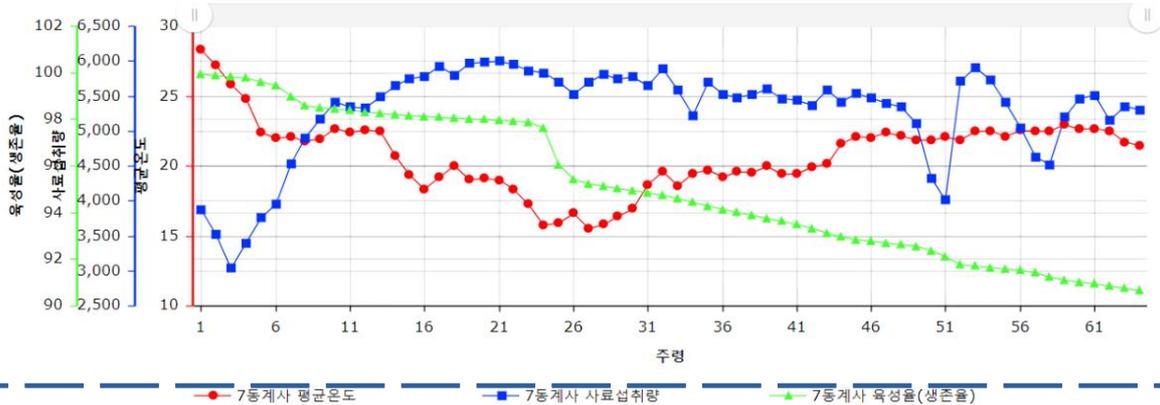
q 검색

4

생산분석 그래프

7동계사 생산 분석

평균온도 사료섭취량 육성율(생존율)



[화면 설명]

- > 환경정보, 급이정보, 도폐사정보에 대해 교차 분석 할 수 있는 메뉴.
- > 환경정보 : 환경관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 급이정보 : 사료빈관리기/음수관리기의 IoT 데이터에 대해 항목 선택이 가능.
- > 도폐사정보 : 일일업무등록의 도/폐사 정보를 등록한 데이터에 대해 항목 선택이 가능.

1

농장별 계사의 리스트를 확인 할 수 있다.
 * '계사보기' 클릭 시 농장의 계사의 리스트를 확인 할 수 있으며, 체크박스를 통해 선택 할 수 있다.

분석 항목에 대해 선택한다. 단일계사 선택 시 항목 4개 선택 가능, 복수계사 선택 시 항목 3개 가능
 1. 환경정보 항목

환경정보 항목	항목 설명
평균온도	일별로 온도의 평균값을 표시
최고온도	일별로 온도의 최고값을 표시
최저온도	일별로 온도의 최저값을 표시
최고습도	일별로 습도의 최고값을 표시
평균습도	일별로 습도의 평균값을 표시
최저습도	일별로 습도의 최저값을 표시
THI(온습도지수)	열스트레스지수를 나타냄. 72이하 양호, 80초과 주의, 98 이상 폐사축 초래
CFM(최소환기량)	온도·습도를 계산하여 해당 날짜의 적정 환기량을 표시

2

2. 급이정보 항목

급이정보 항목	항목 설명
사료섭취량	일별로 해당 계사의 사료섭취량을 표시.
음수섭취량	일별로 해당 계사의 음수섭취량을 표시.
수사비	사료/음수의 비율을 나타냄.

3. 도/폐사 정보 항목

생산정보 항목	항목 설명
육성율(생존율)	해당 계군의 일별 HD산란율을 나타냄.
폐사수수	해당 계군의 HH산란수를 나타냄.
폐사율	해당 계군의 일별 난중별 비율을 나타냄.
도태수수	해당 계군의 생존율(입식수수-도/폐사 수수)를 나타냄
도태율	해당 계군의 달걀생산에 대한 평균난중을 나타냄.

3

계사의 통계 시점 및 통계 항목을 선택 할 수 있다.

- * 일령/주령 선택 : 육계 농가는 접근 시 기본으로 일령이 표시되며, 선택사항으로 주령을 선택하여 모니터링이 가능하다.
- * 검색시작기준-검색종료기준 : 검색시작 일령 혹은 주령, 검색종료 일령 혹은 주령을 입력 후 검색이 가능하며, 해당 시점의 급이/음수/체중에 대한 그래프 모니터링이 가능하다.

4

1번에서 선택한 계사, 2번에서 선택한 항목, 3번에서 입력한 시점에 대해 생산분석 자료가 그래프로 표시된다.

V-5. 농장 진단

농장 진단

※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 진단 관리

진단 관리 ☆

검색구분
검색구분 ▼

검색어
검색어를 입력해 주십시오.

시작일
시작일자를 선택하여 주십시오

종료일
종료일자를 선택하여 주십시오

계사구분
계사구분 ▼

사육형태
사육형태 ▼

조회

1	농장명	사육형태	사육형식	주소	계사개수
1	시연육계 2농장	육계사	자가	경기 성남시 분당구 판교역로 지하 160 (백현동)	2

No	제목	방문일	등록자	등록일
1	산란계 농장 빅데이터 컨설팅	2019-10-17	테스트수의	2019-10-11

2	농장명	사육형태	사육형식	주소	계사개수
2	산란계 시연농장	산란계사	자가	경기 수원시 팔달구 고화로 107 (화서동)	7

No	제목	방문일	등록자	등록일
1	Big-Data기반 생산성 향상컨설팅차 - 농장방문 컨설팅 수행	2019-08-31	테스트수의	2019-10-08

10 건씩 ▼ 1

[화면 설명]

- > 컨설팅에 대한 진단 및 결과를 입력 할 수 있는 페이지
- > 진단항목에 대해 선택하여 기입 가능

1	<p>진단 보고서를 조회 할 농장을 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 농장명 : 클릭 시 현재까지 등록된 진단보고서의 리스트를 확인 할 수 있다. * 보고서 제목 : 클릭 시 진단보고서 조회 및 수정 페이지로 이동한다.
2	<p>'등록' 버튼 클릭 시 진단보고서를 등록 할 수 있는 페이지로 이동한다.</p>

- 326 -

농장 진단

※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 진단 관리

농장 및 기사 선택

5
저장
목록

1

농장선택 기사선택

농장선택 기사선택

기사종류

기사구조

기사구성

환기형태

건축연도

면적형태

사육수수

폐사수수

케이지형태

컨설팅 보고서 등록

2

제목 컨설팅 방문일자

제목 컨설팅 방문일자

진단항목조회

진단항목

진단 항목값

추가/삭제

+ 추가

3

컨설턴트 진단 종합의견 컨설턴트 실행 종합의견

컨설턴트 진단 종합의견 컨설턴트 실행 종합의견

4

컨설팅 및 농장 현황 사진 등록

파일을 선택하세요.

JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 첨부 가능합니다.

파일선택

+ 추가

[화면 설명]

- > 컨설팅에 대한 진단 및 결과를 입력 할 수 있는 페이지
- > 진단항목에 대해 선택하여 기입 가능

1	<p>검사결과서를 등록할 농장 및 기사를 선택 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 작업순서 : 1. 농장을 선택한다. 2. 진단보고서를 등록할 기사를 선택한다.
2	<p>컨설팅 보고서 내용을 등록한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 제목 : 컨설팅 보고서의 제목을 입력한다. (예시 : 1회차 산란율 컨설팅) * 컨설팅 방문일자 : 컨설팅 방문일자를 선택한다. * 진단항목조회 : 진단항목에 대해 조회할 수 있는 팝업이 호출된다. 팝업에서 진단항목을 선택하여 보고서를 구성한다. '추가'버튼 클릭 시 항목을 등록 할 수 있는 입력창이 늘어난다. * 진단항목값 : 진단항목에 대한 값을 입력한다.
3	<p>컨설팅 진단 종합의견 및 실행 종합의견을 등록 할 수 있는 텍스트 창이다.</p>
4	<p>컨설팅 및 농장현황에 대한 사진을 등록 할 수 있다. 두 개 이상의 사진을 등록하는 경우에 '추가' 버튼을 클릭하여 등록 할 수 있다.</p>
5	<p>'저장' 버튼 클릭 시 보고서를 저장하고 리스트 화면으로 이동한다.</p> <p>'목록' 버튼 클릭 시 보고서 입력을 취소하고 리스트 화면으로 이동한다.</p>

- 327 -

농장 진단

※ 경로 : 컨설턴트 관리 > 진단 관리

농장 및 계사 선택

5
저장
삭제
목록

1 농장선택
산란계 시연농장

계사종류
산란계사

환기형태
-

계사선택
7동계사

계사구조
무장계사

면적형태
1405

사육수수
97934

폐사수수
9213

케이지형태
-

2 컨설팅 보고서 등록

제목
Big-Data기반 생산성 향상컨설팅차 - 농장방문 컨설팅 수행

컨설팅 방문일자
2019-08-31

진단항목조회	진단항목	진단 항목값	추가/삭제
진단항목조회	지방간 출혈중후군	과도한 복강내 지방축적 및 간파열에 따른 복강내 내출혈	+ -
진단항목조회	가금티푸스	전형적인 간종대 및 괴사소견. 비장종대 및 괴사소견 확인	+ -

3 컨설턴트 진단 종합의견

7동 계사의 지방간출혈중후군과 가금티푸스로 인한 폐사계의 발생을 현장방문하여 폐사계의 현장부검을 통하여 확인함

컨설턴트 실행 종합의견

항생제 3일간 집중투약 후 폐사계의 출현양상 검토 후 추가 대응방안 고려

4 컨설팅 및 농장 현황 사진 등록



컨설팅 및 농장 현황 사진 등록

파일을 선택하세요.

JPG / JPEG / GIF / PNG, 10MB 이하 파일만 등록 가능합니다.

파일선택
+ 추가

[화면 설명]

- > 컨설팅에 대한 진단 및 결과를 입력 할 수 있는 페이지
- > 진단항목에 대해 선택하여 기입 가능

1	농장의 기본 사항을 확인 할 수 있다.
2	보고서의 내용을 조회 및 수정 할 수 있다. - '추가', '삭제'의 '+', '-' 클릭 시 해당 진단항목을 삭제 및 추가 할 수 있다.
3	컨설턴트 진단 종합의견 및 실행 종합의견에 대해 조회 및 수정 할 수 있다.
4	컨설팅 및 농장 현황 사진에 대해 조회 및 수정 할 수 있다. - 두 개 이상의 사진을 등록 할 경우 '추가' 버튼을 클릭하여 이미지를 등록 할 수 있다.
5	'저장' 버튼 클릭 시 수정된 보고서 내용을 저장하고 리스트로 이동한다. '삭제' 버튼 클릭 시 저장된 보고서를 삭제하고 리스트로 이동한다. '목록' 버튼 클릭 시 보고서 수정 및 조회를 마치고 리스트로 이동한다.

자체평가의견서

1. 과제현황

		과제번호	119064-2		
사업구분	-				
연구분야	-		과제구분	단위	
사업명	농축산물안전유통소비기술개발사업			주관	
총괄과제	기재하지 않음		총괄책임자	기재하지 않음	
과제명	ICT 기술을 활용한 안심계란 생산·유통 시스템 개발		과제유형	개발	
연구기관	영농조합법인 무지개농장		연구책임자	한만혁	
연구기간 연구비 (536,000천원)	연차	기간	정부	민간	계
	1차연도	2019.06.20.~ 2020.06.19	100,000	168,000	268,000
	2차연도	2020.06.20.~ 2021.06.19	100,000	168,000	268,000
	3차연도				
	4차연도				
	5차연도				
	계		200,000	336,000	536,000
참여기업	(주)호현에프앤씨, (주)길소프트				
상대국		상대국연구기관			

※ 총 연구기간이 5차연도 이상인 경우 셀을 추가하여 작성 요망

2. 평가일 : 2021.08.02

3. 평가자(연구책임자) : 한 만 혁

소속	직위	성명
영농조합법인 무지개농장	대표	한만혁

4. 평가자(연구책임자) 확인 : 한 만 혁

본인은 평가대상 과제에 대한 연구결과에 대하여 객관적으로 기술하였으며, 공정하게 평가하였음을 확약하며, 본 자료가 전문가 및 전문기관 평가 시에 기초자료로 활용되기를 바랍니다.

확 약	한 만 혁
-----	-------

I. 연구개발실적

1. 연구개발결과의 우수성/창의성

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

- 연구개발결과의 우수성/창의성부문의 자체평가 등급은 “아주우수”로 평가함.
- IoT 기반 통합 생산·유통 이력 시스템 개발 및 시제품을 출시하였음.
- 양계 빅데이터 수집을 위한 방법론을 개발하였으며 수집 및 분석 프로세스 정의, 알고리즘을 개발함

2. 연구개발결과의 파급효과

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

- 연구개발결과의 파급효과 부문의 자체평가 등급은 “우수”로 평가함.
- 수집된 데이터는 농장뿐만 아니라 기업 및 연구기관의 유용한 연구자료로 활용 가능함.
- 농림축산식품부에서 진행하고 있는 스마트팜 다부처 혁신 기술개발사업의 IoT 데이터 수집 방법에 대해 활용이 가능하며, 생산경영데이터 수집의 도구로써 활용 가능함.

3. 연구개발결과에 대한 활용가능성

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

- 연구개발결과에 대한 활용가능성 부문의 자체평가 등급은 “우수”로 평가함.
- 산란계 농가에서는 농장에서 발생하는 데이터 및 판매유통단계에서 발생하는 데이터를 통합 관리 할 수 있음.
- 계란을 구매하는 소비자는 생산되는 제품의 QR코드를 조회하고, 본인이 구매하는 제품의 생산유통이력을 조회함으로써, 계란의 대한 신뢰도를 높임
- 산란계 ICT장비생산 기업들의 경우 스마트팜 빅데이터 수집 요구 환경에 따라 스마트팜 데이터를 생산, 연계 제공하게 되면 상호 다양한 정보를 활용하여 수준높은 스마트팜 기술 개발 가능.
- 정부입장에서는 생산유통 단계의 정보가 투명하게 제공됨에 따라 생산자와 소비자 모두가 합리적으로 의사결정할 수 있는 접점이 도출되고, 예산 투입 등에 합리적 정책수립에 도움이 됨.

4. 연구개발 수행노력의 성실도

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

- 연구개발 수행노력의 성실도 부문의 자체평가 등급은 “우수”로 평가함.
- 생산유통 시스템 교육 및 시범운영으로 16개 농장 대상으로 전문가가 교육을 직접 하였으며 시범운영을 진행하고 있음.
- 코로나-19로 인한 비대면 설문조사 진행으로 110명의 소비자를 대상으로 계란 생산 이력제 인지도 통계 조사 완료.
- 유럽 데이터 수집회사 Farmcloud 와 협업체계를 꾸준히 구축하였으며, 양계 ICT장비 제조사 22개소와 꾸준한 연계를 진행하고 있음

5. 공개발표된 연구개발성과(논문, 지적소유권, 발표회 개최 등)

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

- 공개발표된 연구개발성과 부문의 자체평가 등급은 “우수”로 평가함.

- 양계 농장에서 사육되는 가금류의 체중예측 장치 및 방법에 대한 특허출원 완료하였음.

번호	지식재산권 등 명칭 (건별 각각 기재)	국명	출원				등록			기여율	활용 여부
			출원인	출원일	출원 번호	등록 번호	등록인	등록일	등록 번호		
1	특허출원	양계 농장에서 사육되는 가금류의 체중예측 장치 및 방법	(주)호현 에프앤씨	2021년 06월 17일	10-2021- 0078498					20%	Y

- 양계생산경영 정보관리시스템의 저작권 등록 완료하였음.

번호	저작권명	창작일	저작자명	등록일	등록 번호	저작권자명	기여율
1	양계생산경영 정보관리시스템	2019년 06월 21일	주식회사 호현에프앤씨	2021년 06월 18일	C-2021- 024738	주식회사 호현에프앤씨	20%

- 양계 농장 통합 IoT프로그램 개발로 양계생산경영 정보관리시스템을 사업화 하였음.

번호	사업화 방식	사업화 형태	지역	사업화명	내용	업체명	매출액		매출 발생 연도	기술 수명
							국내 (천원)	국외 (달러)		
1	자가 실시	신제품 개발	국내	양계생산경영 정보관리시 스템	양계 농장 통합 IoT 프로그램	(주)호현에프앤씨	224, 514원	-	2020년/ 2021년	-

II. 연구목표 달성도

세부연구목표 (연구계획서상의 목표)	비중 (점)	달성도 (%)	자체평가
통합 IoT 데이터 수집 개발	30	100	양계 보급 제조사 22개 및 유럽 데이터 수집 회사 협업체계 구축완료 하였음.
생산유통 이력정보 시스템 설계 및 개발	30	100	CCTV연동 시스템 및 QR코드를 활용한 생산 달걀 정보조회 기능 완료 하였음.
산란계 농장 의견수렴 및 해외 벤치마킹	10	100	산란계 농장 2개소, 선별포장업 1개소 의견 수렴 완료 및 해외출장으로 미국의 이력제도 조사 완료하였음.
전문가 자문 회의	5	100	설계 후 개발을 위한 전문가 협의회 진행 완료하였음.
수집 데이터 분석	20	100	양계 체중 예측 알고리즘 개발 완료 하였음.
시스템 교육 및 시범운영	5	100	16개 농장 대상 전문가 교육 및 시범 운영 완료하였음.
합계	100점	100%	

III. 종합의견

1. 연구개발결과에 대한 종합의견

<ul style="list-style-type: none"> - 본 연구과제는 일정규모 이상의 산란계 농장을 대상으로 생산이력시스템에 대한 의견을 수렴하여 진행하였음. - 계란이력제의 대한 내용입력이 전산화 된 물류시스템이 아닌 생산자들이 내용을 일일이 입력하는 수기 작성을 요하고 있는 상황이라는 것을 확인함. - 추가로 데이터 분석 전문가 자문회의에서 나온 의견을 수렴하고 농가워크샵 등을 통해 수집된 요구사항 및 의견을 바탕으로 생산유통시스템을 설계함. - 따라서 연구개발결과로서 IoT 기반 통합 생산·유통 이력 시스템 개발 및 시제품을 출시하였고 이력 시스템을 현재 농장을 대상으로 시범운영 하고 있음. - 이것은 농장의 사육, 환경정보, 경영관리 정보 등의 활용으로 전문가와의 데이터 공유를 통한 생산성이 향상 될 수 있을 것으로 예상하고 있으며 주요 산란계 산업의 위기를 극복할 수 있는 전략이라고 생각함.
--

2. 평가 시 고려할 사항 또는 요구사항

<ul style="list-style-type: none"> - 연구개발성과 및 관련분야에 대한 기여도와 활용계획을 참고하시어 평가해 주시면 감사하겠습니다.

3. 연구결과의 활용방안 및 향후조치에 대한 의견

- 연구결과의 활용방안으로 핵심인프라 체계를 구축할 수 있음.
<핵심 인프라체계 구축>

구분	주요 내용
농업인	스마트팜 우수농가의 사육·환경정보, 경영관리 정보 등의 활용 및 전문가와의 데이터 공유를 통한 생산성 향상
연구기관	현장 스마트팜 축적정보의 분석을 통해 생산성 향상 기술의 추가 연구 및 최적 생육모델 정보의 농가 환류
기업	빅 데이터 분석 S/W 탑재 및 추가 서비스 제공 등을 통한 스마트 팜 제품 기술개발 및 성능 업그레이드

- 수집된 데이터는 농장뿐만 아니라 기업 및 연구기관의 유용한 연구자료로 활용이 가능함.
 - 현재 농림수산식품부에서 진행하고 있는 스마트팜 다부처 혁신 기술개발사업의 IoT 데이터 수집 방법에 대해 활용이 가능함.
 - 산란계 농가에서는 생산·유통이력시스템을 사용함으로써 정보관리의 업무 효율성을 증대시키고, 정확한 정보분석을 통해 경영 의사결정에 도움을 주는 각종 보고서 및 그래프 열람 가능.
 - 소비자들은 계란의 생산·유통과정을 스마트폰을 통하여 조회 할 수 있음.
 - 산란계 ICT기업의 경우 스마트팜 빅데이터 수집 요구 환경에 따라 관련 스마트팜 데이터를 생산, 연계 제공하게 되면 상호 다양한 정보를 활용하여 수준 높은 스마트팜 기술 개발이 가능함.

연구성과 활용계획서

1. 연구과제 개요

사업추진형태	<input checked="" type="checkbox"/> 자유응모과제 <input type="checkbox"/> 지정공모과제	분 야		
연구과제명	ICT 기술을 활용한 안심계란 생산·유통 시스템 개발			
주관연구기관	영농조합법인 무지개농장	주관연구책임자	한만혁	
연구개발비 (천원)	정부출연 연구개발비	기업부담금	연구기관부담금	총연구개발비
	200,000	136,000	200,000	536,000
연구개발기간	2019. 06. 20 - 2021. 06. 19(2년)			
주요활용유형	<input type="checkbox"/> 산업체이전 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 지도 <input checked="" type="checkbox"/> 정책자료 <input type="checkbox"/> 기타() <input type="checkbox"/> 미활용 (사유:)			

2. 연구목표 대비 결과

당초목표	당초연구목표 대비 연구결과
① 통합 IoT 데이터 수집 개발	-양계 보급 제조사 22개 데이터 연계 -유럽 데이터 수집 회사 Farmcloud 협업체계 구축 -빅데이터 관제 시스템 개발 -IoT 데이터 수집 인터페이스 개발
② 생산유통 이력정보 시스템 설계 및 개발	-CCTV연동 시스템 개발 -QR코드를 활용한 생산 달걀 정보 조회 -생산 유통 시스템 화면 설계 -산란계 3개소 대상 시스템 적용 및 테스트
③ 산란계 농장 의견수렴 및 해외 벤치마킹	-산란계 농장 2개소, 선별포장업 1개소 의견 수렴 -해외출장을 통한 미국의 이력제 및 제도 조사
④ 전문가 자문 회의	-설계 후 개발을 위한 전문가 협의회 진행 -데이터 분석을 위한 품질위원회 진행
⑤ 수집 데이터 분석	-데이터 전처리 및 무결성 검증 -양계 체중 예측 알고리즘 개발 완료 -사료, 약품 DB화
⑥ 시스템 교육 및 시범운영	-양계 농장 대상 생산유통 시스템 교육 -양계 컨설턴트 대상 생산유통 시스템 교육 -16개 농장 대상 전문가 교육 및 시범 운영

3. 연구목표 대비 성과

성과 목표	사업화지표										연구기반지표									
	지식 재산권			기술 실시 (이전)		사업화					기술 인증	학술성과				교육 지도	인력 양성	정책 활용·홍보		기타 (타 연구 활용 등)
	특 허 출원	특 허 등록	품 종 등록	건 수	기술 료	제 품 화	매 출 액	수 출 액	고 용 창 출	투 자 유 치		논문		학 술 발 표	정 책 활 용			홍 보 전 시		
												SC I	비 SC I						논 문 평 균 IF	
단위	건	건	건	건	백 만 원	건	백 만 원	백 만 원	명	백 만 원	건	건	건	건	명	건	건			
가중치	10	-	-	-	-	30	30	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-
최종목표	1	-	-	-	-	1	50	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
연구기간내 달성실적	1	-	-	-	-	1	224	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-
달성율(%)	100	-	-	-	-	100	100	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	-

4. 핵심기술

구분	핵심기술명
①	양계 생산경영관리 프로그램 사업화
②	양계 체중 예측 특허출원
③	양계 데이터연계 방법론
④	QR코드를 활용한 안심계란 조회 시스템

5. 연구결과별 기술적 수준

구분	핵심기술 수준					기술의 활용유형(복수표기 가능)				
	세계 최초	국내 최초	외국기술 복 제	외국기술 소화·흡수	외국기술 개선·개발	특허 출원	산업체이전 (상품화)	현장에로 결 해	정책 자료	기타
①의 기술							✓	✓	✓	
②의 기술						✓	✓	✓		
③의 기술								✓	✓	✓
④의 기술							✓	✓		

6. 각 연구결과별 구체적 활용계획

핵심기술명	핵심기술별 연구결과활용계획 및 기대효과
①의 기술	양계 농장의 데이터를 통합·빅데이터화 함으로써 정밀 사양에 필요한 유용한 데이터 수집 통합이 가능. 수집된 빅데이터를 기업, 연구기관 등 민간이 활용할 수 있는 체계를 마련하여 제품 성능 제고 및 생산량 분석 모델 개발에 기여가능. 또한 인도네시아를 대상국가로 하여 해외시장 진출이 가능함.
②의 기술	농림축산식품부에서 진행하고 있는 스마트팜 다부처 패키지 혁신기술 개발 사업 30번 과제에 주관연구기관으로 참여하고 있으며 양계 농가의 데이터 수집·분석을 위해 이번 연구사업에서 개발한 시스템을 적극 사용 예정임.
③의 기술	표준화 데이터 수집 인터페이스 개발을 하였으며 빅데이터 관제 시스템을 개발가능하게 하였음. Farmcloud와 협업체계를 구축하여 외산장비의 제조사와 연계가능
④의 기술	계란 포장 용지에 소비자를 위한 QR코드를 개발하여 해당 계란이 어떠한 경로로 생산되고 있는지 URL 사이트 제공 가능. 계란 생산 정보 중 농장정보, 계란 선별 과정 등을 표출 하기 위해 선별장 CCTV를 연동시켜 보여줄 수 있음. 플랫폼에 CCTV영상 데이터를 연계하여 계란 포장실, 선별실 등을 제공하여 소비자들의 신뢰성 확보가능.

7. 연구종료 후 성과창출 계획

성과목표	사업화지표										연구기반지표								
	지식 재산권			기술실시 (이전)		사업화					기술인증	학술성과			교육지도	인력양성	정책 활용·홍보		기타 (타 연구 활용 등)
	특허출원	특허등록	품종등록	건수	기술료	제품화	매출액	수출액	고용창출	투자유치		논문		학술발표			정책활용	홍보전시	
												SCI	비SCI						
단위	건	건	건	건	백만원	건	백만원	백만원	명	백만원	건	건	건	건	명	건	건		
가중치	10	-	-	-	-	30	30	-	10	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-
최종목표	1	-	-	-	-	1	600	-	5	-	-	-	-	-	-	-	1	6	-
연구기간내 달성실적	1	-	-	-	-	1	224	-	21	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-
연구종료후 성과창출 계획	-	-	-	-	-	-	550	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-

주 의

1. 이 보고서는 농림축산식품부에서 시행한 농축산물안전생산유통관리기술개발사업의 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표하는 때에는 반드시 농림축산식품부에서 시행한 농축산물안전생산유통관리기술개발 사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀 유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 안 됩니다.