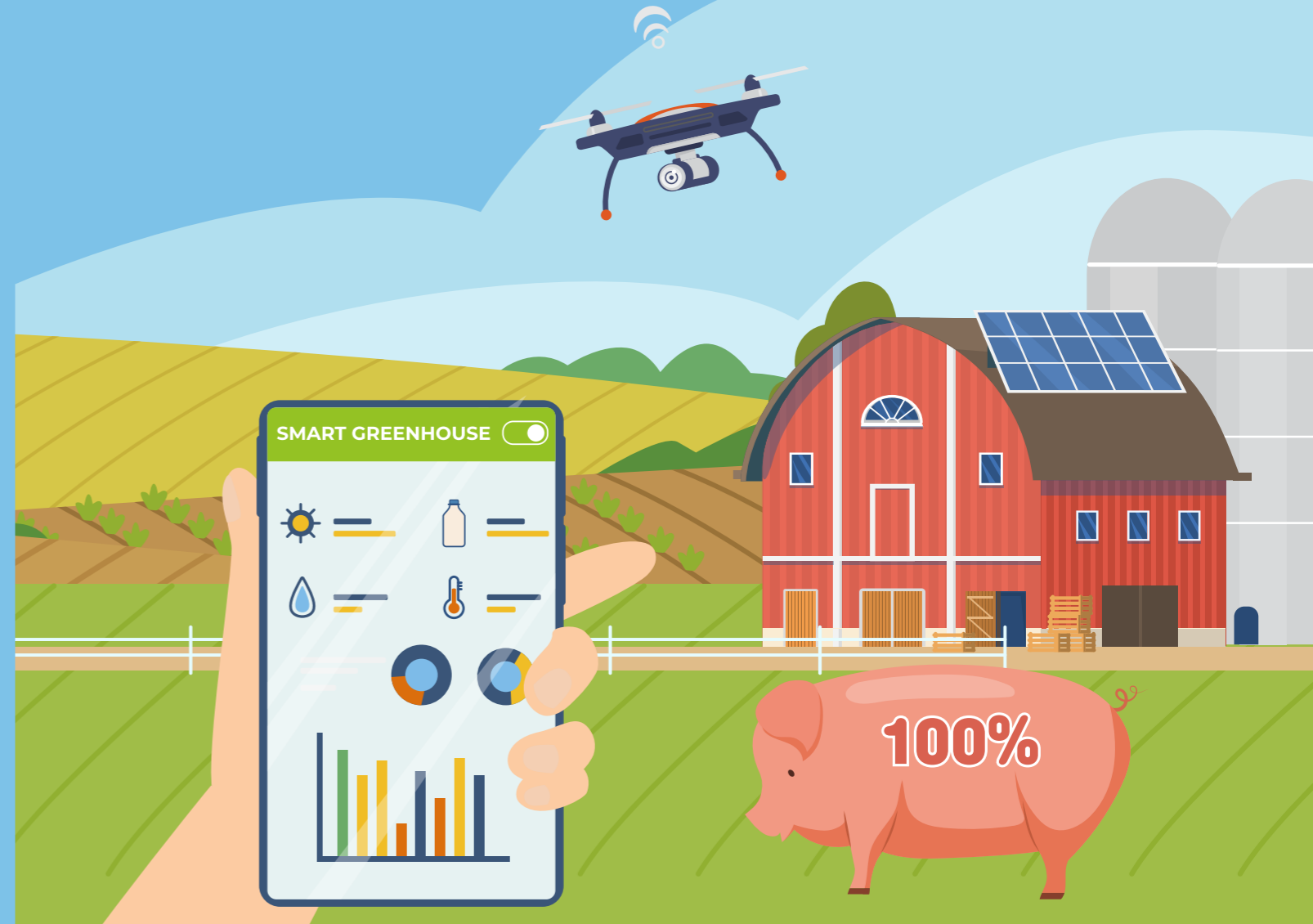
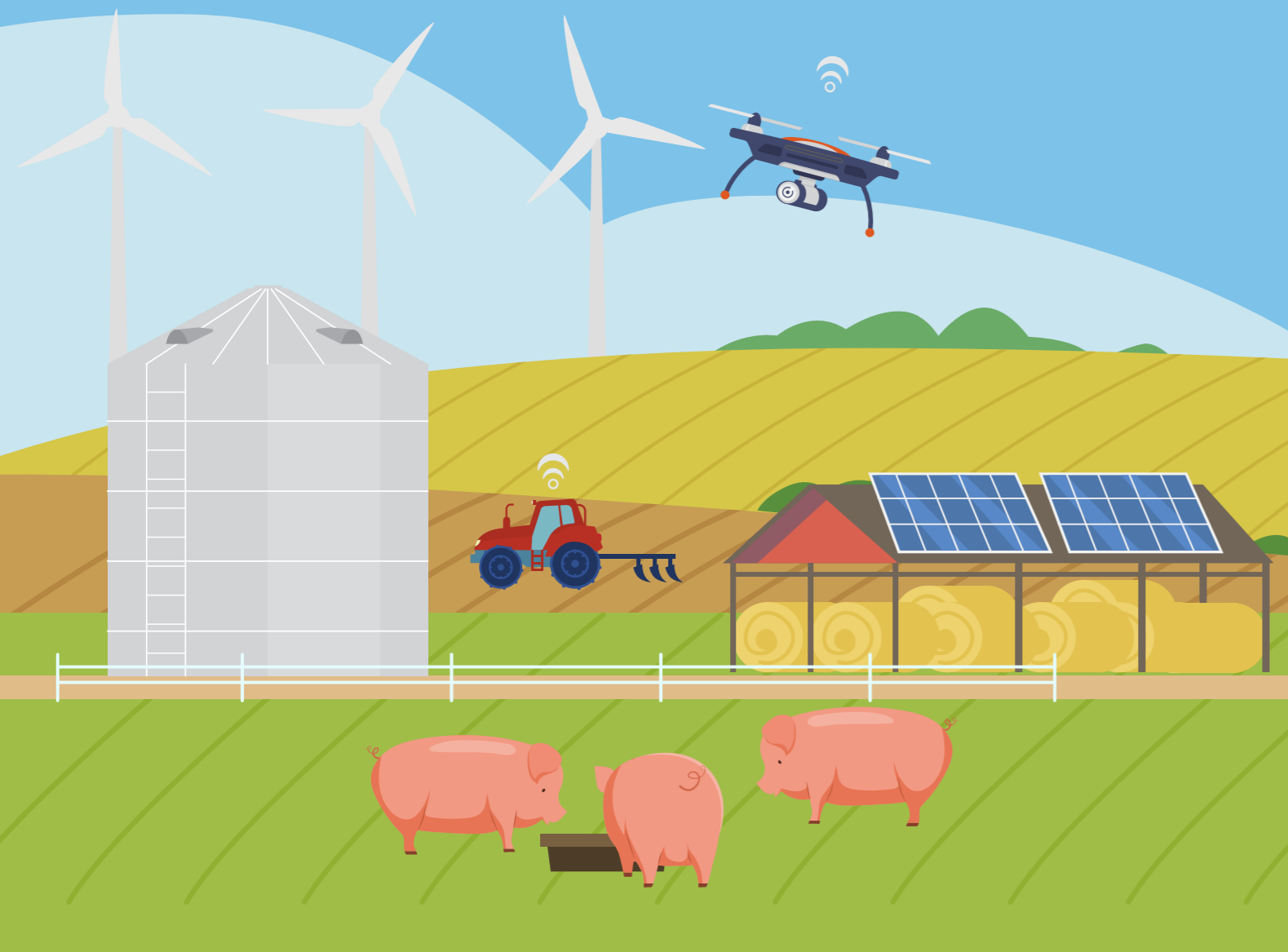


# 2023 축산분야 ICT융복합 확산사업 컨설팅 메뉴얼

## I 축종별 장비선택 -양돈

2023 축산분야 ICT융복합확산사업 컨설팅 메뉴얼 I 축종별 장비선택 -양돈



# 2023 축산분야 ICT융복합 확산사업 컨설팅 메뉴얼

## | 축종별 장비선택 -양돈



농림축산식품부



농림수산물교육문화정보원

Korea Agency of Education, Promotion and Information Service in Food, Agriculture, Forestry and Fisheries



# <목 차>

## 01. 2023 농식품 ICT융복합 장비의 선택

### 1-1. 스마트팜코리아 등록 공급업체 현황

1) 스마트팜코리아 축종분야(양돈) 장비업체 .....	5
2) 스마트팜코리아 CCTV 장비업체 .....	10

### 1-2. 스마트팜 코리아 사이트 매뉴얼

1) 지원사업 안내 .....	14
2) 참여기업 검색방법 .....	15

## 02. 농식품 ICT융복합 장비별 세부정보

### 2-1. 축종 공통분야 장비별 세부정보

1) 사료빈관리기 .....	19
2) 시설안전관리장치 .....	25
3) 차단방역기 .....	27
4) 환경정보수집기 .....	31

### 2-2. 양돈분야 장비별 세부정보

1) 군사급이기 .....	37
2) 모돈자동급이기 .....	41
3) 사료믹스급이기 .....	46
4) 컴퓨터엑상급이기 .....	54
5) 출하돈선별기 .....	48
6) 체중기 .....	59
7) 환경제어기 .....	60
8) 냉방기 .....	65
9) 쿨링패드 .....	73
10) 환기팬 .....	76
11) 보온등 .....	85
12) 음수관리기 .....	87



01

축산분야 ICT융복합 확산사업 컨설팅 메뉴얼

# 2023 농식품 ICT융복합 장비의 선택





## 1

## 스마트팜코리아 등록 공급업체 현황(양돈)

□ 양 돈

\* 등록기업 가나다 순 정렬

순번	등록기업	지역	대표번호	영업번호
1	경기축산	경기도 수원시	031-8067-7415	010-7922-6165(김미순)
2	경인이엔지(주)	경기도 파주시	031-954-2301	010-5493-8078(조정권)
3	과학시스템 광주영업소	전라남도 나주시	010-5362-2254	010-5362-2254(김영준)
4	과학시스템(주)	경기도 평택시	031-691-2212	010-6570-1183(김성태)
5	(주)규원테크	경상북도 경산시	053-856-5901	010-8301-8695(정만수)
6	(주)근옥	충청남도 논산시	041-742-1904	010-3769-8700(손일기)
7	(주)금돈바이오	경상북도 영천시	054-332-9683	010-9596-2139(김혜주)
8	주식회사 금보	전라남도 영광군	061-282-8516	010-2330-1227(김완용)
9	(주)나래IoT연구소	세종특별자치시 나성동	044-866-4727	010-6317-1385(최선옥)
10	(주)나래트랜드	경기도 부천시	032-662-5000	010-6317-1385(최선옥)
11	농부이야기	제주특별자치도 서귀포시	064-764-5070	010-3190-9889(강익준)
12	농업회사법인(유)한누리	전라북도 정읍시	063-534-8582	010-5652-8000(황봉식)
13	농업회사법인(주)힐링시스템	충청남도 천안시	041-562-1123	010-5451-8661(김정훈)
14	주식회사 다운	인천광역시 서구	032-873-1787	010-9283-9755(오세찬)
15	다운로보틱스	서울특별시 금천구	032-873-1787	010-8709-6289(최영진)
16	(주)대로	충청남도 천안시	041-551-4960	010-3723-4960(목영래)
17	(주)대성기연	경기도 파주시	031-954-2437	010-9024-2438(김영호)
18	대우산업	경상남도 김해시	055-345-5860	010-3873-8326(정순한)
19	주식회사 대흥금속	충청남도 아산시	041-531-6060	010-4802-6653(이관형)
20	덕화개발	경상북도 경주시	054-742-1257	011-511-0908(박덕수)
21	데키스트	경기도 용인시	070-7529-4359	010-7502-4359(민종근)
22	동서그린	광주광역시 북구	062-955-6901	010-2645-5157(김기준)
23	동서산업	경기도 여주시	031-883-2158	010-9105-8937(서은숙)
24	주식회사 동성코코팜	경기도 화성시	031-357-7010	010-7149-6821(박민규)
25	동아지엔이 주식회사	경기도 용인시	031-284-4116	010-9454-2092(노옥래)
26	주식회사 두리	충청북도 보은군	010-5954-1589	010-5954-1589(김동호)
27	두리축산테크(주)	충청남도 부여군	042-934-8384	010-5033-5834(이다혜)
28	디티씨	경기도 성남시	031-711-0817	010-3217-7867(박광수)
29	(주)로그인서광	전라남도 나주시	062-226-9900	010-5215-9959(강진영)
30	리얼팜	경기도 안성시	031-677-0718	010-9280-3614(이상훈)

순번	등록기업	지역	대표번호	영업번호
31	리츠	경기도 성남시	031-709-7881	0100-7350-4347(강경욱)
32	마이크로에어티에스	대전광역시 대덕구	042-621-8438	010-6352-7228(공수영)
33	(주)맨유바이오	서울특별시 서초구	010-5235-2433	010-5235-2433(윤광근)
34	메를로랩	서울특별시 금천구	02-862-1700	010-2296-2680(최원재)
35	무럭이냉열	충청남도 홍성군	041-634-3110	010-9047-6315(신재의)
36	(주)무진테크노	전라남도 나주시	061-335-9377	010-8412-4014(진주승)
37	문터스코리아(주)	서울특별시 강남구	02-761-8702	010-2925-8771(전현국)
38	미래센서	전라북도 정읍시	010-6632-0945	010-6632-0945(임철희)
39	(주)바로텍	충청남도 천안시	041-522-1817	010-8950-4636(최형묵)
40	바른컴퍼니	경기도 김포시	070-7612-5528	010-2632-5528(이정임)
41	(주)보람	충청남도 서산시	041-920-2171	010-6474-1853(가보람)
42	주식회사 부성	인천광역시 남동구	032-720-8711	010-3893-0829(지재훈)
43	(주) 비엔씨하이텍	경기도 양주시	031-829-6738	010-9897-8577(김종남)
44	산일냉열	대전광역시 중구	042-532-6303	010-2311-2181(이종문)
45	삼영종합기기(주)	경기도 화성시	031-431-4901	010-6220-3282(이상환)
46	(주)삼우	경기도 화성시	031-353-8020	010-8884-3535(김주인)
47	상옥축산	경기도 안성시	010-6299-3287	010-6299-3287(최상욱)
48	(주)상일테크	경기도 화성시	031-354-3970	010-7195-0963(정우철)
49	(주)샘스	경상북도 경산시	053-853-4338	010-6320-4338(조현길)
50	주식회사성광	인천광역시 남동구	032-815-6374	010-8859-6375(서한희)
51	성광엔지니어링	경기도 평택시	031-681-6531	010-8835-0250(박득영)
52	주식회사 성광이엔지	전라북도 정읍시	063-533-7756	010-8667-0139(이만춘)
53	성광토탈시스템	전라남도 나주시	061-336-7001	010-5445-1189(진송환)
54	성수나노축산	전라북도 정읍시	063-536-8505	010-3680-5504(김양복)
55	성진냉열	충청남도 홍성군	041-634-8323	010-3467-6722(최진용)
56	(주)성진시스템	광주광역시 광산구	1644-5892	010-3631-9945(김현승)
57	세원기계	충청남도 천안시	041-853-8222	010-9440-4953(김진근)
58	세인유나이티드	경기도 안성시	02-448-7188	010-7558-7188(최인)
59	센티넬이노베이션	경기도 의왕시	031-8084-3780	010-8736-8280(김영은)
60	(주)소프트아쿠아	전라북도 정읍시	063-535-9953	010-6542-0124(이민형)
61	주식회사 소프트아쿠아	경기도 수원시	031-298-9953	010-9140-9953(김만식)
62	주식회사 소하테크	서울특별시 노원구	02-978-0461	010-3882-0461(임충신)
63	(주)스마트제어계측	대전광역시 유성구	042-936-1831	010-6246-5408(박지은)
64	(주)시스웍스	경기도 부천시	032-681-0570	010-5849-8558(김태우)
65	주식회사 신예	충청남도 천안시	041-523-1530	010-5650-2785(최재열)
66	신예F.M시스템	충청남도 천안시	041-523-1530	010-3094-1531(이난영)

순번	등록기업	지역	대표번호	영업번호
67	(주)씨아이티시스템	대전광역시 대덕구	042-824-7207	010-6233-7207(김은아)
68	(주)씨아이티이엔지	대전광역시 유성구	042-933-6800	010-5657-6031(이동걸)
69	씨에스와이	세종특별자치시 나성동	044-866-4727	010-3710-7452(최미영)
70	아셀	경상남도 진주시	055-742-5534	010-9328-5194(김종윤)
71	주식회사아이온텍	인천광역시 남동구	032-765-9058	010-5380-6219(박수호)
72	(주)아주산업	전라북도 정읍시	063-536-8804	010-3647-5726(박종현)
73	(주)아코편키코리아	전라북도 정읍시	010-4538-2462	010-4538-2462(한승훈)
74	아쿠아셀(주)	부산광역시 강서구	051-626-4122	010-9239-6589(강민정)
75	안강엔지니어링	경상북도 경주시	070-7613-1270	010-3518-1269(이대희)
76	알림시스템	강원도 원주시	010-3713-4655	010-3713-4655(박진영)
77	(주)애그리로보텍	경기도 이천시	031-8011-3622	010-5270-7529(장석중)
78	에스제이이엔지	충청남도 천안시	014-578-5209	010-4514-6996(박광철)
79	주식회사에어텍	충청북도 진천군	043-930-4578	010-5234-5831(당철증)
80	에코스탄 주식회사	서울특별시 성북구	010-6713-3000	010-6713-3000(김국중)
81	에코시스템	강원도 춘천시	033-263-1334	010-4185-1990(최우식)
82	주식회사 엔퓨텍	경기도 광주시	031-744-4547	010-6500-3255(이화용)
83	엘에스일렉트릭(주)	경기도 안양시	022-034-4968	010-7371-3777(강성수)
84	엘이솔루션(주)	충청북도 음성군	043-878-9501	010-7601-9501(김희판)
85	엠트리센	서울특별시 강서구	026-956-9413	010-9076-5770(서만형)
86	주식회사 연합축산	경상남도 김해시	055-328-6123	010-9662-6353(김윤정)
87	주식회사 영진	충청남도 아산시	041-541-3392	010-2637-3325(조영식)
88	예손건드릴	전라북도 익산시	063-835-9085	010-3102-9085(나왕운)
89	(주)와이더블유벤처스	경기도 김포시	070-7622-3720	010-5240-5528(허갑열)
90	(주)우리농장연구소	대전광역시 유성구	042-826-9773	010-2579-2121(김용주)
91	월드팜테크	경기도 광주시	031-798-7727	010-2956-3350(이운형)
92	위팜즈	경기도 안성시	010-5340-6934	010-5340-6934(서정석)
93	주식회사 유로젠	서울특별시 구로구	02-793-1102	010-9492-6939(이진우)
94	(주)이림테크	서울특별시 강남구	02-571-9300	010-7177-6887(이경준)
95	(주)이수에어텍	충청남도 예산군	041-338-0061	010-2355-4832(나철인)
96	이십일세기이엔지	제주특별자치도 제주시	064-796-2566	010-6297-0036(오원식)
97	이정산업시스템	전라남도 강진군	061-433-8802	010-7122-2902(김시내)
98	(주)이화글로벌	서울특별시 서대문구	070-7432-9744	010-9175-6545(이윤재)
99	인프로	서울특별시 금천구	02-553-0605	010-6786-3033(최승혁)
100	(주)인하이팜	광주광역시 북구	062-974-8807	010-5886-3190(조성민)
101	일신	전라북도 전주시	063-272-8587	010-4350-0224(이경훈)
102	정글인터네셔널	서울특별시 강남구	010-3394-4542	010-3394-4542(성현준)

순번	등록기업	지역	대표번호	영업번호
103	주심산업	강원도 화천군	02-428-0335	010-4245-4302(이지찬)
104	주)주일테크	충청남도 금산군	041-753-4875	010-5468-7030(이용주)
105	(주)중원냉열	경기도 파주시	031-953-5775	010-9599-4046(최현호)
106	지엔에스코리아	경기도 고양시	022-261-0700	010-4072-9700(지인규)
107	(주)지원	경기도 평택시	031-618-8656	010-6332-8656(이건원)
108	(주)지유테크	충청남도 공주시	041-852-9543	010-6710-9543(이정수)
109	(주)지테크	경기도 의정부시	031-852-4070	010-5266-0523(김상곤)
110	(주)캐리어플랜트	전라북도 전주시	063-222-5081	010-3673-1901(김광준)
111	케어시스템	인천광역시 남동구	070-7632-1114	010-5670-1117(오종경)
112	(주)케이그린텍	경기도 안양시	070-5043-8158	010-3339-1307(김성현)
113	케이디솔루션(주)	경기도 고양시	031-901-4493	010-3356-3936(구미정)
114	케이앤디글로벌	서울특별시 금천구	070-7841-7143	010-8442-0529(안덕원)
115	케이에스에프 주식회사	대전광역시 중구	042-222-3625	010-3329-0121(최준형)
116	케이에이치에스주식회사	경기도 김포시	031-986-9834	010-6667-2225(고광성)
117	코리아데이터코퍼레이션(주)	서울특별시 금천구	022-025-3883	010-3709-7288(박정택)
118	코리아디지털(주)	서울특별시 구로구	022-109-8877	010-3585-8803(박요한)
119	(주)코마스	경기도 수원시	031-298-0068	010-8983-4363(김종필)
120	코카(주)	경상남도 김해시	055-321-0501	010-3840-0501(김기주)
121	코카(주)2공장	경상남도 김해시	055-321-0501	010-3840-0501(김기주)
122	주식회사 탄탄코어	경기도 수원시	031-270-7900	010-8280-7560(박병희)
123	주식회사태우축산	경상북도 성주군	054-933-9557	010-9354-8064(서은희)
124	(주)태원트레이드	경기도 안산시	031-310-8588	010-3354-4196(최재원)
125	태진테크	서울특별시 금천구	023-397-3825	010-5477-2612(우제경)
126	태창바이오(주)	전라남도 담양군	061-383-0503	010-4523-1641(이해규)
127	태현네트웍스(주)	경상남도 김해시	055-336-3232	010-2510-7200(유상우)
128	태화축산기계	전라북도 익산시	063-841-0272	010-4393-2004(권효준)
129	(주)텔라운	경기도 부천시	032-222-2000	010-4964-0825(유종배)
130	(주)텔레비트	경상남도 진주시	055-756-2199	010-8853-0160(이홍우)
131	(주)텔팜	서울특별시 용산구	02-797-2988	02-797-2988
132	(주)파머스올농업회사법인	경상북도 영천시	053-857-3443	010-3824-0325(송영삼)
133	(주)팜플러스	경기도 안성시	031-657-9455	010-4664-6504(원창희)
134	포에스이엔지	충청남도 예산군	041-338-9657	010-7766-4832(나철인)
135	(주)피그넷에어뱅크시스템	충청남도 천안시	041-556-1144	010-7615-1144(한동훈)
136	주)피그애피그	대전광역시 유성구	042-822-7219	010-6215-7219(김영진)

순번	등록기업	지역	대표번호	영업번호
137	피엠씨	경기도 부천시	032-612-8820	010-9407-8838(이복환)
138	(주)피이플렉스	충청북도 진천군	043-534-0770	010-3923-8101(김상욱)
139	(주)하이스	경기도 안성시	031-291-0115	010-5267-5009(최윤석)
140	한국낙농	경상남도 진주시	055-759-4300	010-3579-8834(김성규)
141	한라테크주식회사	제주특별자치도 서귀포시	064-764-7971	010-5209-8220(박찬명)
142	(주)한별이레	경기도 성남시	031-556-9008	010-9292-6157(이정대)
143	주식회사 한창	경기도 수원시	031-201-8800	010-2608-0509(이상환)
144	주식회사 현대축산	경상남도 김해시	055-338-6351	010-3840-6701(박정현)
145	(주)환경정보컨설팅	충청남도 천안시	010-8025-8221	010-4621-2332(이상선)
146	휴미템	경상북도 상주시	054-535-2047	010-5220-2051(박지성)
147	축기상사	경기도 이천시	010-5230-0358	010-5230-0358(임수호)
148	축산영화사	경기도 여주시	010-5327-9595	010-5327-9595(홍윤필)
149	케어시스템	인천광역시 남동구	070-7632-1114	010-5670-1117(오종경)
150	(주)케이그린텍	경기도 안양시	070-5043-8158	010-3339-1307(김성현)
151	케이디솔루션(주)	경기도 고양시	031-901-4493	010-3356-3936(구미정)
152	케이앤디글로벌	서울특별시 금천구	070-7841-7143	010-8442-0529(안덕원)
153	케이에스에프 주식회사	대전광역시 중구	042-222-3625	010-3329-0121(최준형)
154	케이에이치에스주식회사	경기도 김포시	031-986-9834	010-6667-2225(고광성)
155	케이엠	경기도 안성시	031-673-2980	010-8916-2980(목영봉)
156	케이팜	광주광역시 광산구	062-972-8983	010-5212-8983(강원화)
157	코리아TDM	경기도 화성시	031-354-4720	010-5287-6258(김진태)

□ CCTV

순번	등록기업	지역	대표번호	영업번호
1	seeneye	서울특별시 용산구	1544-9219	010-9135-6546(오두균)
2	강원시큐리티	강원도 춘천시	1855-1572	1855-1572
3	강컴퓨터	전라남도 영광군	010-2624-4494	010-2624-4494
4	경기축산	경기도 수원시	031-8067-7415	031-8067-7415
5	경동아이씨티건설	부산광역시 기장군	051-442-2121	010-9512-2489(황인규)
6	고려보안CCTV	전라남도 해남군	061-537-1500	010-5203-5553(유현진)
7	나누리	전라남도 강진군	061-434-4502	010-3260-6424(박소영)
8	나비정보통신	전라남도 함평군	010-5824-3533	010-5824-3533(전민중)
9	(주)나우시스템	서울특별시 금천구	026-220-6525	010-3042-8176(이종한)
10	주식회사 나인정보통신	제주특별자치도 제주시	064-747-4396	010-7941-7241(전용민)
11	낙우	경기도 포천시	031-542-1659	010-4181-0462(김은경)
12	주식회사넷	경기도 부천시	070-7463-1717	070-7463-1717
13	농업회사법인 이노팜	세종특별자치시 조치원읍	044-864-4971	010-5427-1456(김춘수)
14	(주)힐링시스템	충청남도 천안시	041-562-1123	010-5451-8661(김정훈)
15	뉴인테크(주)	인천광역시 연수구	032-812-6598	010-4008-6598(박은영)
16	뉴지랩	경기도 부천시	032-683-7903	032-683-7903
17	주식회사 다봄씨엔에스	서울특별시 송파구	1833-6213	1833-6213
18	다운정보통신주식회사	충청남도 금산군	041-752-3800	010-4368-0123(홍현주)
19	대망네트워크	전라남도 해남군	010-4225-4822	010-4225-4822
20	(유)대산테크 (양계)	전라북도 익산시	063-857-2201	010-3607-3718(김영관)
21	대성정보 주식회사	경기도 안성시	031-658-0586	031-658-0586(최성호)
22	대신아이씨티(주)	전라남도 목포시	061-273-8833	061-273-8833
23	(주)대운아이앤디	경기도 화성시	031-357-7503	010-5309-4833(김도원)
24	도담정보시스템	광주광역시 남구	062-653-8123	062-653-8123
25	(유)동아미디어정보	전라남도 화순군	061-372-0354	010-4753-5068(김중호)
26	동양정보산업주식회사	충청북도 진천군	043-533-1119	043-533-1119
27	(주)두현	경기도 고양시	1566-7503	010-5528-7198(김영훈)
28	주식회사 드림스테이션	경기도 성남시	1566-5030	1566-5030
29	디비시스(주)	서울특별시 금천구	021-688-8648	010-6658-8088(이홍규)
30	주식회사 디에스	전라남도 영광군	062-351-8124	062-351-8124
31	(주)디피엔	경기도 화성시	010-3034-7647	010-3034-7647(유선영)
32	(주)라인인포	전라북도 전주시	063-253-7733	010-9650-3542(김학근)
33	(주)로그인서광	전라남도 나주시	062-226-9900	010-5215-9959(강진영)
34	(주)로드반	경기도 성남시	031-8039-5404	010-6224-0877(박재호)
35	주식회사 리더스팜	경기도 고양시	010-4127-1963	010-4127-1963(황동준)
36	리얼팜	경기도 안성시	031-677-0718	010-9280-3614(이상훈)
37	(유)린캠패스트	전라남도 장성군	061-395-1118	010-3652-1131(신정식)
38	주식회사 마이크로시스템	경기도 용인시	031-333-1161	010-8928-5977(이정민)
39	마이크로피에스	경기도 구리시	1522-5632	010-3026-1014(손세인)

순번	등록기업	지역	대표번호	영업번호
40	맥네트웍스	전라남도 강진군	1800-8764	010-9897-8132(박철수)
41	맥스정보통신 김천점	경상북도 김천시	070-8202-9499	010-8000-9499(이석진)
42	주식회사 명천	경상남도 고성군	055-835-3489	055-835-3489
43	무안광통신CCTV	전라남도 무안군	061-454-9119	061-454-9119
44	미래씨앤씨	광주광역시 북구	062-261-2330	010-3624-8362(박민수)
45	미래정보통신	경상남도 거창군	055-945-1550	010-3598-4589(김석호)
46	(주)믿음이엔지	강원도 고성군	033-682-2525	010-7428-8388(한혜영)
47	주식회사 바른보안	경기도 하남시	070-4214-9560	010-8731-1223(정원조)
48	반도산전(주)	부산광역시 해운대구	051-808-8556	010-4186-3774(권주동)
49	버티스	광주광역시 광산구	010-5644-3498	010-5644-3498(김형석)
50	(주)보람	충청남도 서산시	041-920-2171	010-6474-1853(가보람)
51	주식회사 보령제어시스템	충청남도 보령시	041-931-2200	010-8288-0639(이대형)
52	(주)보배이에스씨	강원도 속초시	033-631-2004	010-4892-4778(최지민)
53	브이원시큐리티	경기도 동두천시	031-824-5119	010-4553-5428(권원범)
54	블루네트웍스	충청남도 천안시	041-417-1566	041-417-1566
55	주식회사 비앤에스	강원도 춘천시	033-253-6114	033-253-6114
56	비전하이텍	경기도 부천시	032-610-7800	032-610-7800
57	(주)삼신씨엔에스	경기도 시흥시	031-318-7830	031-318-7830
58	(주)삼우	경기도 화성시	031-353-8020	010-8884-3535(김주인)
59	서동농자재	충청남도 부여군	041-834-1008	010-9434-1722(이기중)
60	선우정보통신	충청남도 청양군	041-943-8297	010-9773-8007(한근희)
61	주식회사 선운전기통신	전라북도 고창군	063-561-0525	010-2334-4762(유권수)
62	주식회사 선운정보통신	전라북도 고창군	063-561-0525	063-561-0525
63	(주)성진시스템	광주광역시 광산구	1644-5892	010-3631-9945(김현승)
64	세원정보	전라남도 영암군	061-471-4109	010-9240-4109(오세길)
65	주식회사 세인시큐리티	경기도 화성시	031-8047-0300	010-4858-0099(이상주)
66	세인유나이티드	경기도 안성시	02-448-7188	010-7558-7188(최인)
67	(주)스카이통신	충청남도 금산군	042-581-8941	010-2990-5858(권오준)
68	주식회사 스카�티제이	경기도 의정부시	021-661-2743	010-7422-6326(전성은)
69	스피드컴퓨터	경상북도 울릉군	010-2509-2394	010-9773-8007(한근희)
70	(주)시스매니아	경기도 화성시	031-494-3501	010-2831-2023(최영희)
71	주식회사 시큐믹	서울특별시 금천구	1666-3766	010-5132-5564(이소원)
72	(주)신우퍼스텍	경기도 용인시	031-305-6020	010-4047-6020(김유경)
73	신화ENC	경상북도 영천시	053-285-5506	053-285-5506
74	(주)씨.에스시스템	충청남도 천안시	041-574-1717	010-9481-3733(최미선)
75	(주)씨넥스존	서울특별시 용산구	02-707-1314	02-707-1314
76	(주)씨큐리티에비던스	경기도 부천시	032-671-6411	032-671-6411
77	(주)씽크포비엘	서울특별시 강남구	02-562-6545	010-7137-8574(송준호)
78	(주)아이디스	대전광역시 유성구	042-930-9600	042-930-9600
79	(주)아이씨티	광주광역시 북구	062-576-9984	010-8601-1267(김희종)
80	주식회사아이원코리아	경기도 남양주시	031-575-9590	010-8000-2898(여서지)
81	아이테크	대구광역시 북구	053-955-0112	053-955-0112

순번	등록기업	지역	대표번호	영업번호
82	(주)아이티엑스에이아이	서울특별시 금천구	022-082-8179	010-5341-9165(안태호)
83	(주)아주산업	전라북도 정읍시	063-536-8804	063-536-8804
84	(주)에그리로보텍	경기도 이천시	031-8011-3622	010-5270-7529(장석중)
85	(주)앤다스	서울특별시 송파구	070-4530-6327	010-3308-2879(김소희)
86	에스에스네트웍스	경기도 고양시	070-7787-9000	070-7787-9000
87	에스엠시큐리티	전라남도 진도군	061-544-7904	010-2509-2394(이상윤)
88	에스원	서울특별시 강남구	022-181-8259	010-4058-3203(김종윤)
89	(주)에스제이	전라남도 영암군	061-473-6341	010-2574-8700(손자준)
90	(주)에스티엘솔루션	경기도 부천시	032-624-4650	032-624-4650
91	에스피플러스(주)	광주광역시 북구	062-512-3200	010-9730-3739(임현정)
92	에이스시스템즈	경상남도 거창군	055-945-4762	010-3113-2544(이연우)
93	(주)에프원기술	전라북도 전주시	070-4327-2161	070-4327-2161
94	(주)엠이티글로벌	서울특별시 성북구	070-4232-1477	010-5711-1492(안성덕)
95	영광정보통신	전라남도 영광군	010-9176-3100	010-9176-3100(고영삼)
96	(주)영도시큐리티	서울특별시 성북구	1599-5780	1599-5780
97	영정보시스템	경상남도 김해시	055-333-1379	010-3857-1379(김용수)
98	주식회사 영진	충청남도 아산시	041-541-3392	010-2637-3325(조영식)
99	예상네트웍스	경기도 남양주시	1833-9793	010-9042-0430(김민정)
100	주식회사 올댓씨큐리티	경기도 의정부시	1588-0307	1588-0307
101	주식회사 와이에치데어리	강원도 원주시	033-732-5432	033-732-5432
102	주식회사 와치캠	경기도 부천시	1800-5143	1800-5143
103	완전정보통신(주)	전라북도 전주시	063-228-4824	010-7339-4190(박정상)
104	(주)우진코퍼레이션	인천광역시 남동구	032-214-6001	010-2968-5802(박장순)
105	우창정보기술(주)	서울특별시 서초구	070-7693-7500	010-2336-5735(이광희)
106	(주)월드씨앤에스	제주특별자치도 제주시	064-753-3001	064-753-3001
107	웰서비스	전라남도 광양시	061-763-5753	010-3485-5753(노상헌)
108	(주)웹게이트	경기도 군포시	031-428-9300	031-428-9300
109	유비정보통신	광주광역시 광산구	050-5333-9788	010-9693-7117(은초롱)
110	유에치디프로	경기도 부천시	1666-4331	1666-4331
111	주식회사 유지아이티정보	충청북도 청주시	043-292-6722	043-292-6722
112	이레삼성정보통신	전라남도 목포시	061-283-8285	010-2681-3386(김신광)
113	(주)이화글로벌	서울특별시 서대문구	070-7432-9744	010-9175-6545(이윤재)
114	인피테크	충청북도 청주시	043-221-0301	043-221-0301
115	(주)인하이팜	광주광역시 북구	062-974-8807	010-5886-3190(조성민)
116	제이더블유씨네트웍스	서울특별시 금천구	021-899-4602	021-899-4602
117	제이앤씨시스템	대전광역시 동구	042-863-3113	010-6567-5508(김선희)
118	주식회사 제이유씨엔씨	서울특별시 용산구	02-701-0046	010-7510-0458(김동혁)
119	(주)지오엔지스	경기도 부천시	032-670-7330	032-670-7330
120	진정보통신	전라남도 해남군	061-535-6788	010-4641-6788(정영훈)
121	진테크	광주광역시 광산구	062-946-2533	010-6262-2533(양동기)
122	청운네트웍스	경상북도 구미시	054-463-9110	010-8963-9856(김명식)
123	주식회사케이눅	경기도 시흥시	1588-8236	1588-8236

순번	등록기업	지역	대표번호	영업번호
124	(주)케이씨이	인천광역시 부평구	070-7728-6270	010-5018-8107(정낙규)
125	(주)코럽시스템	경기도 안성시	031-675-9994	010-9967-0146(이예인)
126	주식회사 클로버	경기도 의왕시	070-7836-6260	070-7836-6260
127	키스톤뷰	서울특별시 관악구	023-281-9060	023-281-9060
128	주식회사 탄탄코어	경기도 수원시	031-270-7900	010-8280-7560(박병희)
129	태영축산	전라남도 나주시	010-7670-2422	010-7670-2422
130	태창축산종합기술개발	충청남도 홍성군	010-9991-6146	010-9991-6146(인창언)
131	태현네트웍스(주)	경상남도 김해시	055-336-3232	010-2510-7200(유상우)
132	(주)텔팜	서울특별시 용산구	02-797-2988	02-797-2988
133	주식회사 파우스	경기도 파주시	021-577-8307	010-4313-5118(박광희)
134	포커스에이치엔에스	경기도 안양시	031-689-3380	070-4610-4733(김상우)
135	(주)프리에너지	제주특별자치도 제주시	064-752-1333	010-4691-4785(김대현)
136	(주)필립이앤씨	서울특별시 강남구	070-7931-2001	010-8323-3293(구정미)
137	주식회사 하나정보통신	전라남도 곡성군	062-511-4510	062-511-4510
138	주식회사하림아이티	부산광역시 연제구	051-817-6699	010-2968-5301(이점숙)
139	하이콤주식회사	부산광역시 연제구	051-638-3500	010-5212-7007(현원태)
140	한국IOT주식회사	경상북도 김천시	010-8424-3384	010-8268-4107(박민석)
141	주식회사 한국씨씨티비타운	경기도 성남시	031-603-2408	031-603-2408
142	한국축산데이터 주식회사 농업회사법인	대전광역시 유성구	026-956-1120	026-956-1120
143	한솔유통	전라남도 담양군	010-5018-4589	061-382-4589
144	(주)한양시큐리티	경기도 성남시	1688-0372	010-5214-0752(신동준)
145	한화테크윈	경기도 성남시	070-7147-8772	070-7147-8771
146	(주)혜송	충청북도 영동군	043-744-0541	043-744-0541
147	홍익네트웍스주식회사	울산광역시 울주군	052-292-8300	010-6581-8279(최용실)
148	주식회사환경전력	전라남도 해남군	061-534-5252	061-534-5252
149	주식회사 휴먼씨티앤에스	서울특별시 금천구	02-706-5264	010-2026-5332(안남진)

## 1-2 스마트팜 코리아 지원사업 안내정보

### 1-2-1. 지원사업 안내 - 확산사업

#### 1. 지원사업 > 확산사업 메뉴 내 축산분야 클릭



2. '사업개요', '지원자격', '사업신청', '지원대상', '지원범위' 등 각 메뉴를 클릭하면 상세보기 가능

3. '전체보기'를 클릭 하면 모든 정보가 한 화면에 표시 됨

메뉴별 상세 내용 확인 가능



#### 📌 '축산분야 ICT 융복합 확산'사업이란?

'스마트축사'를 지원하는 사업입니다.

축산농가에 생산비 절감 및 최적의 사양관리 등으로 경쟁력을 강화하기 위한 ICT 융복합 장비를 지원해드립니다.

- 환경관리 : 축사 내부(온도, 습도, 정전, 화재), 외부(온도, 습도, 풍향, 풍속), CCTV 등의 정보수집 및 원격 모니터링
- 사양관리 : 사료빈관리기, 출하선별기, 자동급이기, 음수관리기 등의 제어를 통한 사양관리
- 경영관리 : 생산관리, 경영관리, 출하관리 등을 통한 경영계획 수립 및 분석

#### 📌 사업 대상자는 어떻게 되나요?

○ 축산업 허가를 받은 자 또는 축산업등록(사슴)을 한자(축산법 제22조)

※ 다만, 건축법에 따라 축사 건축 허가를 받고, 착공된 경우에는 축산업 허가를 받지 아니하더라도 지원이 가능

※ 양봉의 경우, 「양봉산업법」제13조에 따른 등록을 한 자에 한해 지원(축산업 허가·등록 대상이 아니므로 축산업 허가·등록은 불필요)

#### 4. 지자체 담당자 안내

화면 왼쪽메뉴 '지자체 담당자안내' 메뉴 클릭

검색조건에서 '시도/시군구', '분야', '담당과', '담당자명' 으로 상세 검색 가능

지원사업 SMARTFARM KOREA

지자체 담당자 안내

※ 총 시도/도, 시/군/구, 분야, 담당과, 담당자로 검색 할 수 있습니다

전체  
전체 시도/시군구  
분야  
담당과  
담당자명

검색어를 입력해주세요. Q 검색

No	시도	시군	분야	담당과	담당자	전화번호
308	서울특별시	-	시설원예	도시농업과	김해진	02-2133-5409
307	경기도	-	축산	축산정책과	정유현	031-8030-3424
306	경기도	용인시	축산	축산과	김송미	031-324-2645
305	경기도	화성시	축산	축산과	정성훈	031-5189-2330
304	경기도	평택시	축산	축수산과 축산경영팀	이재빈	031-8024-3811
303	경기도	김포시	축산	축수산과	서원일	031-980-2818
302	경기도	파주시	축산	농축산과	김운현	031-940-4912
301	경기도	이천시	축산	농업기술센터축산과 축경팀	손병일	031-644-2624
300	경기도	안성시	축산	축산정책과 축산정책팀	최윤경	031-678-2592
299	경기도	양주시	축산	축산과축산정책팀	노다예	031-8082-7284

#### 1-2-2. 참여기업

참여기업 메뉴에서는 '기업정보', '장비 및 서비스기준', '장비정보'로 구성되어 있으며 '참여분야', '기업유형', '소재지', '기업명'으로 선택하여 검색 가능

※ 농가가 ICT장비업체와 계약하기 전 필히 해당업체와 설치될 장비가 스마트팜코리아 (신)기업정보에 등록이 되어있는지 확인 후 계약, 공사 등이 진행되어야 함

지원사업 SMARTFARM KOREA

(신)기업정보

※ (신) 기업정보에서 제공하는 아래 기업(장비) 정보는 '21년부터 선정된 사업 대상 농가와 계약이 가능한 참여기업(장비)입니다. 또한 - '20년까지 선정된 사업 대상자도 기업과 미계약 상태라면 (신)기업정보에 등록된 업체와의 계약을 장려합니다.

전체 시설원예 축산

참여분야 축산 기업유형 전체 소재지 시도 시군구

기업명 유통 형태 전체 Q 검색 초기화

총 740건이 검색되었습니다.

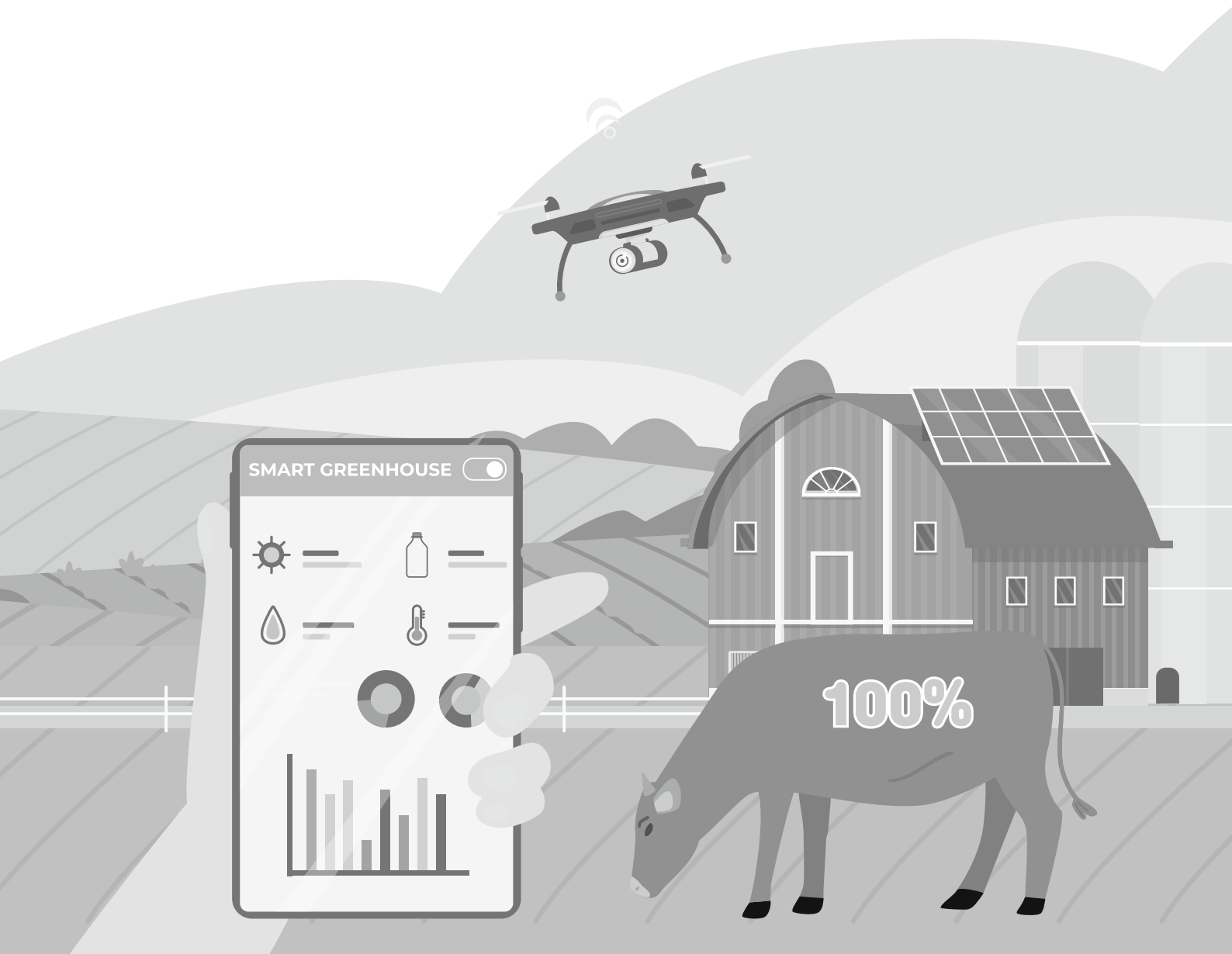
참여 분야	기업유형	유통 형태	기업명	소재지	취급품 (ICT제품)	대표 전화번호
시설원예, 축산	면허기업	경보통신공사 전문	휴테크엘이디 유한회사	광주광역시 북구 첨단과기로 333	경보통신공사 전문	062-972-8751



02

축산분야 ICT융복합 확산사업 컨설팅 메뉴얼

## 농식품 ICT융복합 장비별 세부정보





## 2 축종 공통분야 장비별 세부정보

### 1. 사료빈관리기

#### 가. 장비 모식도

기존의 사료빈에 설치하여 LED디스플레이를 통하여 실시간으로 사료의 잔량을 확인할 수 있으며 통신을 통해 각각의 사료빈별 일일 사료 섭취량 분석 및 사료주문일 예고 기능이 있다. 웹 기능을 활용하여 사료회사와 연계 계획주문을 통한 생산 운송비용 감소 및 방역 예방효과도 있다.







#### 나. 기능 및 효과

사료빈 관리기는 사료빈의 사료잔량 확인 및 자동주문으로 신선한 사료를 공급하기 위함이며, 사료 섭취량의 변화를 통한 전반적인 가축의 상태를 점검할 수 있다.

사료회사에 사료 입고 일자 등의 알림으로 농장 경영관리와 연계되어 활용할 수 있고 무엇보다 적절한 사료량 관리를 통한 사료 부패 및 허실 등을 방지하고 사료 효율 분석을 통하여 농가 사료비 절감에 도움이 된다.

증체중 대비 사료효율분석을 통한 생산성 향상의 기초 정보로 활용할 수 있다.

## 다. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
저장장치	사료빈		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사료를 저장 및 보관하기 위한 저장장치</li> </ul>
측정장치	로드셀 (전자저울)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사료빈의 하부(다리)에 설치하여 무게(중량)를 측정하는 장치</li> <li>■ 사료의 중량을 측정하여 사료소비량, 사료입고량 등 확인 가능</li> <li>■ 측정범위 : 0~15,000 Kg</li> <li>■ 허용 오차범위 : <math>\pm 5\%</math> FS</li> <li>* 단체표준 SPS-FACT 0002-7294 인용</li> </ul>
모니터링장치	컨트롤러		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 로드셀을 통하여 측정한 중량을 계산하여 사료의 잔량을 체크</li> <li>■ 사료의 소비패턴 및 잔량 체크를 통한 사료 자동주문 등 활용</li> <li>■ S/W를 통한 데이터 연계로 PC 및 모바일을 통하여 원격 모니터링 및 관리</li> <li>* 주요기업 지테크인 터네셔널 인용</li> </ul>
	중량표시기 (인디케이터)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 최대 사료빈 4대에 대한 사료 중량값 출력</li> <li>* 주요기업 지테크인터네셔널 인용</li> </ul>

## 라. 주요제품

(주)케어시스템	(주)리얼팜	(주)에클텍
		
(주)코마스	과학시스템(주)	
		
(주)다운	(주)삼우	
		

마. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)지테크	(주)지테크	GPI-8510	1식	5,000	대한민국
	(주)에그리로보텍	GPI-8510	1식	5,170	대한민국
	하이템	GPI-8510-D4	1식	2,607	대한민국
	(유)대산테크(양계)	GPI-8510-D4	1식	4,100	대한민국
	(주)에그리로보텍	GPI-8510-D4	1식	4,510	대한민국
	범진시스템	GPI-8510-D4	1식	4,510	대한민국
	(주)지테크	GPI-8510-D4	1식	4,510	대한민국
(주)코마스	(주)코마스	FeedBin-001	1식	4,150	대한민국
과학시스템(주)	(유)대산테크(양계)	사이로	1식(6대)	23,791	미국
	성광엔지니어링	사이로	1식(6대)	23,791	미국
	상옥축산	사이로	1식(6대)	23,791	미국
	과학시스템(주)	사이로	1식(6대)	23,791	미국
	과학시스템(주)	사이로	1식(6대)	23,791	미국
농업회사법인 (주)힐링시스템	(주)보람	HL65	1식	12,000	대한민국
	농업회사법인 (주)힐링시스템	HL65	1식	17,000	대한민국
세인유나이티드	세인유나이티드	SH-자동급이시스템	1대	23,000	프랑스
알림시스템	태창바이오(주)	FC-1000BC	1식(4대)	16,000	대한민국
	알림시스템	FC-1000BC	1식(4대)	16,000	대한민국
주식회사 다운	다운로보텍스	DW-EBM-01	1식	3,500	대한민국
	주식회사 다운	DW-EBM-01	1식	4,250	대한민국
태진테크	(주)근옥	MC-C215	1식	2,420	대한민국
	주식회사 성광이엔지	MC-C215	1식	2,420	대한민국
	태진테크	MC-C215	1식	2,420	대한민국
	주식회사성광	MC-C215	1식	2,662	대한민국
	케어시스템	MC-C215	1식	2,750	대한민국
	과학시스템(주)	MC-C215	1식	4,400	대한민국

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
리츠	(유)대산테크(양계)	사료빈관리시스템	1식	1,800	대한민국
	(주)지원	사료빈관리시스템	1식	2,100	대한민국
	벤코코리아주식회사	사료빈관리시스템	1식	2,100	대한민국
	주식회사 연합축산	사료빈관리시스템	1식	2,100	대한민국
	WS세사미	사료빈관리시스템	1식	2,145	대한민국
	한국낙농	사료빈관리시스템	1식	2,145	대한민국
	건국축산기계	사료빈관리시스템	1식	2,145	대한민국
	(주)로그인서광	사료빈관리시스템	1식	2,145	대한민국
	(주)리츠	사료빈관리시스템	1식	2,145	대한민국
	리얼팜	사료빈관리시스템	1식	2,310	대한민국
	상옥축산	사료빈관리시스템	1식	7,500	대한민국
	과학시스템(주)	사료빈관리시스템	1식	8,175	대한민국
	성광토탈시스템	사료빈관리시스템	1식	11,733	대한민국
주식회사 아이온텍	(주)지원	ION-L190	1식	4,950	대한민국
	주)피그애피그	ION-L190	1식	5,000	대한민국
	주식회사아이온텍	ION-L190	1식	5,000	대한민국
	주식회사아이온텍	SI-480E	1식	6,600	대한민국

## 바. 구매 시 고려사항

- 1) 조작이 쉽고 간단하여 누구나 사용할 수 있는가? (편리성)
- 2) 제품의 수용 및 적정두수 혹은 면적은 적절한가?
- 3) 설정된 데이터에 맞추어 정확하게 제어되는가? (사료공급량, 무선통신기능 등)
- 4) 제품의 장기간 활용을 위한 내구성 및 재질은 적합한가?
- 5) 축사 내·외부 환경에 의한 화재 등의 사고에 안전한가?
- 6) 고장 및 오류 발생 시 부품의 교체 등을 통하여 간단하게 수리할 수 있는가?
- 7) A/S 및 무상 유지보수 기간은 적절한가?
- 8) 사료의 사용량 등의 데이터에 대한 데이터 유지 기한은 얼마나 되는가?
- 9) 통신 장애 시 데이터 저장 및 자체 구동이 가능한가?
- 10) 사료빈 무게 및 사료잔량에 대한 실시간 모니터링이 가능한가?
- 11) 타 장비와의 연동 및 호환이 가능한가?
- 12) 사료가 이동하여 각 급이기에 낙하 시 소음과 먼지 발생이 적은 제품인가?
- 13) 정확한 사료량을 조절할 수 있는 사료 계량통을 선택했는가?
- 14) 사료빈 내 가운데 있는 사료가 먼저 낙하되는 래트홀(쥐구멍)이 발생하지 않는 제품인가?
- 15) 사료가 굳어 붙거나 변질되지 않도록 제작되었는가?

## - 설치 시 고려사항

- 1) 동작전원 : 220V
- 2) 통신방식 : 유·무선통신
- 3) 오차율 :  $\pm 0.5\%$
- 4) 사료빈 4/6개 다리에 로드셀 부착 : 사료빈의 사료용량을 실시간으로 확인
- 5) 이송방식 : 오거방식(사료빈에서 급이기까지 돈사 길이가 짧을 경우)/ 디스크 방식(돈사 길이가 길고 복열 돈방인 경우)
- 6) 사료빈의 코너와 연결부위에 빗물 등의 침투가 되지 않게 패킹 및 방수처리 확인
- 7) 돼지가 비어있는 칸에는 사료급이가 차단될 수 있도록 계량함에 개폐장치가 있는지 확인

## 2. 시설안전관리장치









### 가. 장비 모식도



### 나. 기능 및 효과

- 1) 예측할 수 없는 낙뢰(직격뢰, 간접뢰, 유도뢰)로부터 농장의 기기 보호
- 2) 개폐서지(용접아크, 대형모터의 급격한 시동 및 정지)로부터 농장의 기기 보호
- 3) 기기에 따라 과전압, 과전류 제어 가능

## 다. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
안전 센서	정전센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측정범위 : AC 220, 380, 440V / DC 5, 12, 24V</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60°C(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 축사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	누전센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측정범위 : 0 mA ~ 60 mA</li> <li>■ 허용오차 : ±5%</li> <li>■ 운용환경 : -20~ +60°C(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 축사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	아크(화재)센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측정범위 : 아크 발생 여부</li> <li>■ 측정조건 : 2 sec 이내 감지</li> <li>■ 보호범위 : 전원 공급(AC 및 DC)</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60°C(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 축사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	낙뢰보호기		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측정범위 : 전원 공급 및 통신 선로</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60°C(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 축사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
보호소자	차단형 소자		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 이상전압을 소자의 제한전압으로 한정시키는 역할</li> </ul>
	방류형 소자		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 발생한 과도전류를 접지로 돌려 과도전압을 한정시키는 역할</li> </ul>
	저지형 소자		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 발생한 과도전류가 회로로 통과되지 못하도록 막는 역할</li> </ul>
보호회로	보호회로		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 보호소자로 막지 못한 과도전류, 전압이 회로를 통과하지 못하도록 차단하는 역할</li> </ul>

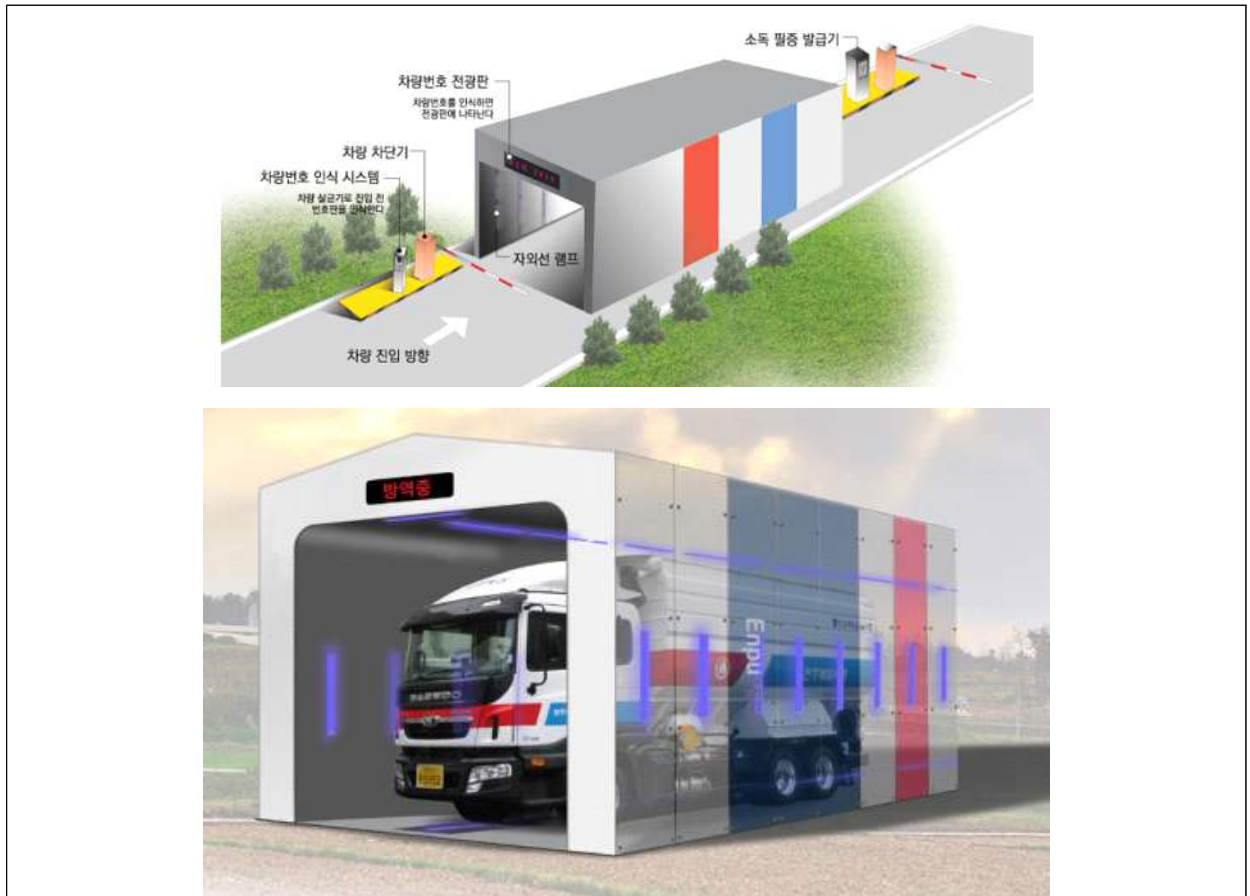
## 라. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)삼우	(주)삼우	원격정전감시기	1대	2,000	스페인
(주)텔라움	(주)텔라움	전원관리시스템	1대	309	대한민국
엘에스일렉트릭(주)	엘에스일렉트릭(주)	스마트패널 세이프가드	1대	44,250	대한민국
지엔에스코리아	지엔에스코리아	SK-200외	1대	1,430	대한민국
케이디솔루션(주)	케이디솔루션(주)	KDS-050SF	1대	550	대한민국
	케이디솔루션(주)	KDS-100YF	1대	1,000	대한민국
	케이디솔루션(주)	KDS-20TFD	1대	385	대한민국
코리아데이터 코퍼레이션(주)	코리아데이터코퍼레이션(주)	KDC-100YF	1대	1,000	대한민국
	코리아데이터코퍼레이션(주)	KDC-20TFD	1대	350	대한민국

### 3. 차단방역기

#### 가. 장비 모식도

무인차단방역기는 농장의 진·출입구에 설치하며 출입하는 차량에 대한 소독으로 농장 내 질병을 차단하고 농장 간 질병의 전파를 사전에 예방할 수 있다. 또한 출입차량의 차번, 방문시간, 방문횟수 등을 기록한다.



#### 나. 기능 및 효과

젖소 농장에서 차단방역을 통해 얻을 수 있는 가장 큰 이점은 농장의 젖소들을 질병의 감염으로부터 안전하게 건강상태를 지속적으로 유지할 수 있다는 점이며, 유행중인 또는 새로운 질병의 유입을 사전에 차단하고 농장 간에 질병의 전파 또한 막을 수 있다. 이는 새로운 질병이 발생했다 하더라도 병원체의 순환이 차단되어 짧은 기간 내에 질병을 종식시킬 수 있다.

철저한 차단방역이 시행된다면 질병 예방에 투입되는 백신비용과 영양제 투여 등의 횟수를 줄일 수 있으므로 농장의 생산성 향상과 수익창출을 위한 기본을 제공해 준다. 또한 차단 방역을 통해 젖소농장의 위생적이고 깨끗한 축사환경을 제공할 수 있다.

## 다. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
제어장치	컨트롤박스		■차량의 진입여부를 감지하여 자동으로 램프를 켜거나 분사하도록 설계된 제어장치
	센서		■차량 진입 시 변동하는 주파수 또는 변전을 감지하는 센서 ■주로 루프코일센서가 사용됨
	차단기		■비허가 차량 및 진입금지된 차량의 무단 진입을 방지하기 위한 차단장치
	통신장치		■센서에서 감지된 정보와 컨트롤러의 작동상황을 작업자가 확인할 수 있도록 PC 또는 웹, 모바일 등으로 전송하고 변경된 설정값을 컨트롤러로 전달하는 통신장치 ■유선과 무선 형태로 사용될 수 있으며, 통신의 안정성을 위해 주로 유선장치가 사용되고 있음
자외선살균형 소독장치	자외선 살균램프		■자외선을 발생시켜 방역이 가능하도록 하는 장치
소독제살균형 소독장치	소독약 보관통		■소독제 살균형에서 농장에 따라 적절한 소독약을 선정하여 자동 주입될 수 있도록 보관하는 통
	도징펌프		■보관통에 담긴 소독약을 분사 장치로 자동주입하는 펌프
	솔레노이드밸브		■전기 신호에 따라 밸브를 열고 닫아주는 밸브
	유압호스		■일정 압력을 견딜 수 있도록 만들어진 호스
	압력조절기		■효과적인 방역 효과를 낼 수 있는 압력을 일정하게 공급하기 위한 장치
	에어컴프레샤		■효과적인 방역 효과를 낼 수 있는 공기압을 발생 시키기 위한 장치

장치명	부품명	사진	설명
스팀살균형 소독장치	보일러		■고온 스팀을 발생시키기 위해 물의 온도를 높이는 장치
	유압호스		■일정 압력을 견딜 수 있도록 만들어진 호스
	압력조절기		■효과적인 방역 효과를 낼 수 있는 압력을 일정하게 공급하기 위한 장치
	에어컴프레샤		■효과적인 방역 효과를 낼 수 있는 공기압을 발생시키기 위한 장치
추가구성	CCTV		■진입차량의 전면을 촬영하여 작업자가 확인할 수 있도록 하고, 차량번호 인식시스템으로 전송하여 차량을 인식할 수 있게 하는 장치
	차량번호 인식시스템		■CCTV로 촬영한 차량의 번호를 인식하고 데이터 베이스와 비교하여 진입허가 차량과 비허가 차량을 구별하는 장치
	차량번호 전광판		■진입자 및 작업자가 차량번호 인식시스템에 의해 제대로 인식이 이루어졌는지 확인 할 수 있도록 하는 장치
	소독필증 발급기		■무인방역으로 인하여 추후 질병 발생의 원인을 추적할 때 방역을 완료했음을 증명하는 증명서를 발급하기 위한 장치
	셔터		■무인차단방역기의 차량 진입로를 막는 문 ■무인차단방역기가 사용되지 않는 시간에 자외선 램프, 소독 또는 스팀분사노즐을 먼지 등의 이물질로부터 방역장치를 보호하는 장치
	열선		■소독제 살균형에서 겨울철에도 방역장치를 원활히 사용하기 위해 결빙 및 동파를 방지하는 장치

## 라. 주요제품



## 마. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
주식회사 엔퓨텍	주식회사 엔퓨텍	HAS-1540S	1세트	128,500	대한민국
주식회사 영진	주식회사 영진	거점-YJ-1	1세트 (차량소독)	69,000	대한민국
	주식회사 영진	거점-YJ-2	1세트 (거점소독)	201,000	대한민국
	주식회사 영진	대-소-기-1	1세트 (대인소독)	13,000	대한민국
	주심산업	거점-YJ-1	1세트 (차량소독)	69,000	대한민국
	주심산업	거점-YJ-2	1세트 (거점소독)	201,000	대한민국
	주심산업	대-소-기-1	1세트 (대인소독)	13,000	대한민국
주식회사 탄탄코어	주식회사 탄탄코어	F1	1세트	3,000	대한민국
태화축산기계	(유)대산테크 (양계)	차량소독기	1세트	2,840	대한민국
	태화축산기계	차량소독기	1세트	7,981	대한민국

## 바. 구매 시 고려사항

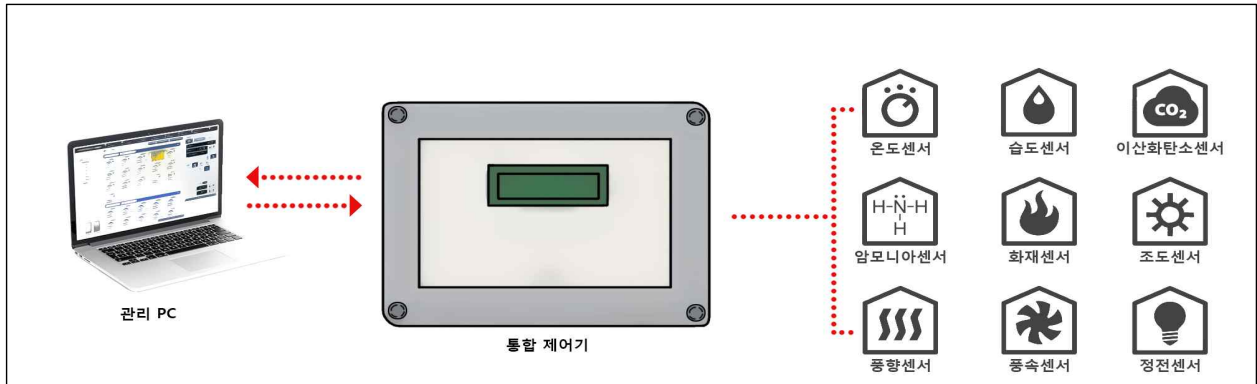
무인차단방역기는 업체별 또는 장비별로 소독단계와 소독 방식의 차이가 있다. 소독단계와 세류 소독수를 살균 정화하여 재사용 하는지 또 소독액 분사방식을 확인한다.

장비 고장에 대비하여 보조펌프 등 고장에 대한 대비를 하여야 하며 환경문제 극복을 위한 정화장치 및 세척수 재사용 가능 여부도 꼼꼼히 살펴본다.

동절기 동파방지 설계로 한파에도 사용가능하고 소독차량 정보관리와 차량 검색과 등록도 필수이며 질병 발생 농장 방문 차량의 경우 알람을 주어야 한다.

#### 4. 환경정보수집기

##### 가. 장비 모식도



##### 나. 기능 및 효과

- 1) 축사 외부에서도 축사의 환경 및 상황을 모니터링 할 수 있음
- 2) 다양한 환경정보를 실시간으로 수집하여 문제 발생 시 신속하게 조기 대처 가능
- 3) 환경정보의 수집 및 분석을 통해 최적의 사육환경 조성이 가능

##### 다. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
통합제어기	컨트롤러		■ 각 센서에서 측정된 데이터를 종합 제어하는 장치
	데이터수집기		■ 내/외부 센서에서 측정된 데이터를 수집하는 장치
	통신중계기		■ 각 센서와 컨트롤러, 컨트롤러와 PC의 통신을 연결 및 관리하는 장치

장치명	부품명	사진	설명
내부 센서	온도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 온도를 측정</li> <li>■ 측정범위 : -40~ +60℃</li> <li>■ 허용오차 : ± 0.5℃</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 표시정도 : ±1% rdg, ±1 digit</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	습도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 공기 내의 수분함량을 측정</li> <li>■ 측정범위 : 0~100%</li> <li>■ 허용오차 : ± 5%</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 표시정도 : ±3% rdg, ±1 digit</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	암모니아센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 암모니아 농도를 측정</li> <li>■ 측정범위 : 0~100ppm</li> <li>■ 허용오차 : ±5%</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	CO2센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 이산화탄소 농도를 측정</li> <li>■ 측정범위 : 0~10,000ppm</li> <li>■ 허용오차 : ±5% + 50ppm</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	차압 센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부 환기를 위한 공기의 압력을 측정</li> <li>■ 측정범위 : 1 kPa~ 2kPa</li> <li>■ 허용오차 : ±5% + 50ppm</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
안전 센서	정전센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측정범위 : AC 220, 380, 440V / DC 5, 12, 24V</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	누전센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측정범위 : 0 mA ~ 60 mA</li> <li>■ 허용오차 : ±5%</li> <li>■ 운용환경 : -20~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	아크(화재)센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측정범위 : 아크 발생 여부</li> <li>■ 측정조건 : 2 sec 이내 감지</li> <li>■ 보호범위 : 전원 공급(AC 및 DC)</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	낙뢰보호기		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측정범위 : 전원 공급 및 통신 선로</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>

장치명	부품명	사진	설명
외부센서 (외부기상대)	온도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 온도를 측정</li> <li>■ 측정범위 : -40~ +60℃</li> <li>■ 허용오차 : ± 0.5℃</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	습도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 공기 내의 수분함량을 측정</li> <li>■ 측정범위 : 0~100%</li> <li>■ 허용오차 : ±5% (10 ~ 90%)</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도)</li> <li>■ 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	풍향센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 바람의 방향을 측정</li> <li>■ 측정 범위 : 0 ~ 360°</li> <li>■ 기동 풍속 : 0.5 m/s 이하</li> <li>■ 허용 오차 : ± 5°</li> <li>■ 운용 환경 : 순간 풍속 75 m/s 이하, -40~ +60℃(온도)</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	풍속센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 바람의 속도를 측정</li> <li>■ 측정 범위 : (순간 풍속) 0 m/s ~ 75 m/s</li> <li>■ 기동 풍속 : 0.5 m/s 이하</li> <li>■ 허용 오차 : ± 5 %</li> <li>■ 운용 환경 : 순간 풍속 75 m/s 이하, -40~ +60℃(온도)</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>

## 라. 주요제품

㈜나래IoT연구	지원	한라테크㈜
		
㈜리얼팜	㈜애그리로보텍	㈜샘스
		
㈜밀전자	㈜텔레비트	㈜태우축산
		

마. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)샘스	(주)샘스	SMU300	센서(온도, 습도)+컨트롤러	4,000	대한민국
(주)에그리로보텍	(주)에그리로보텍	LEMS	센서(온도, 습도)+컨트롤러+프로그램	9,680	대한민국
BIGDUTCHMAN	(주)태원트레이드	ACtouch	센서(온도, 습도, 암모니아)+컨트롤러	6,380	독일
덕화개발	덕화개발	DH-01-S	센서(온, 습도)+컨트롤러	2,500	대한민국
데키스트	데키스트	RN400-H2PS	센서(온도, 습도)+컨트롤러	1,100	대한민국
	디티씨	RN400-H2PS	센서(온도, 습도)+컨트롤러	1,100	대한민국
	데키스트	RN400-T2PM	센서(분진측정)+컨트롤러	3,300	대한민국
	디티씨	RN400-T2PM	센서(분진측정)+컨트롤러	3,300	대한민국
리얼팜	리얼팜	SH-100	센서(온습도, 정전)+컨트롤러	2,550	대한민국
인프로	인프로	IPR-IF-T01	센서(온도, 습도, CO <sub>2</sub> , 암모니아, 황화수소)+컨트롤러	7,150	대한민국
주식회사사이온텍	(주)지원	EMD-1000	센서(온도, 습도, CO <sub>2</sub> , 암모니아, 황화수소)+컨트롤러	8,800	대한민국
	대성바이오텍	EMD-1000	센서(온도, 습도, CO <sub>2</sub> , 암모니아, 황화수소)+컨트롤러	8,800	대한민국
	벤코코리아 주식회사	EMD-1000	센서(온도, 습도, CO <sub>2</sub> , 암모니아, 황화수소)+컨트롤러	8,800	대한민국
	예손컨트롤	EMD-1000	센서(온도, 습도, CO <sub>2</sub> , 암모니아, 황화수소)+컨트롤러	8,800	대한민국
	피그앤피그	EMD-1000	센서(온도, 습도, CO <sub>2</sub> , 암모니아, 황화수소)+컨트롤러	8,800	대한민국
	주식회사사이온텍	EMD-1000	센서(온도, 습도, CO <sub>2</sub> , 암모니아, 황화수소)+컨트롤러	8,800	대한민국
태진테크	근옥	MC-V1000-8S	센서(온도)+컨트롤러	1,520	대한민국
	성광토탈시스템	MC-V1000-8S	센서(온도)+컨트롤러	2,360	대한민국
	주)주일테크	MC-V1000-8S	센서(온도)+컨트롤러	2,360	대한민국
	주식회사 성광이엔지	MC-V1000-8S	센서(온도)+컨트롤러	2,360	대한민국
	주식회사성광	MC-V1000-8S	센서(온도)+컨트롤러	2,400	대한민국
	케어시스템	MC-V1000-8S	센서(온도)+컨트롤러	1,610	대한민국
	태진테크	MC-V1000-8S	센서(온도)+컨트롤러	1,520	대한민국

## 바. 구매 시 고려사항

### 1) 환경관리기와 다른 장비간의 연동이 가능한가?

- 환경관리기를 통해 수집된 환경정보는 환경제어장비를 통해 제어 및 관리되기 때문에 환경제어장비와의 연동이 가능한가를 우선적으로 살펴볼 필요성이 있다.
- 또한, 환경관리기를 통해 수집된 데이터가 급이/급수 데이터와 연동되어야 개체가 필요로 하는 최적의 환경조건을 찾을 수 있기 때문에 다른 장비와의 연동은 반드시 고려할 필요가 있다.

### 2) 센서의 내구성 및 교환주기를 확인할 것

- 환경관리기는 환경정보를 수집하는 장비로 각각의 환경정보를 수집하기 위한 센서로 구성되어 있다. 이 센서는 영구적이지 않으며 축사의 내부에 설치되어 악조건에서 활용되기 때문에 오류나 잔고장이 발생할 수 있다. 따라서, 환경관리기를 도입하는 경우에는 각 센서의 내구성이나 사용연한을 꼭 확인하도록 하자

### 3) 센서의 오차범위를 확인할 것

- 모든 측정장비에는 오차범위라는 개념이 있다. 이는 측정하는 값이 얼마나 정확한지를 나타내는 용어로 환경관리기에서는 온도, 습도, CO2 등의 수치에 대한 정확도를 일컫는다고 볼 수 있다. 축산은 살아있는 생명체인 가축을 사육하는 것이기 때문에 온도나 습도 등에 대한 측정된 값이 정확하지 않는다면 자칫 큰 사고로 이어질 가능성이 높다. 따라서, 환경관리기를 도입할 경우에는 센서의 오차범위 또는 정확도가 어떠한지 반드시 확인할 필요가 있다.

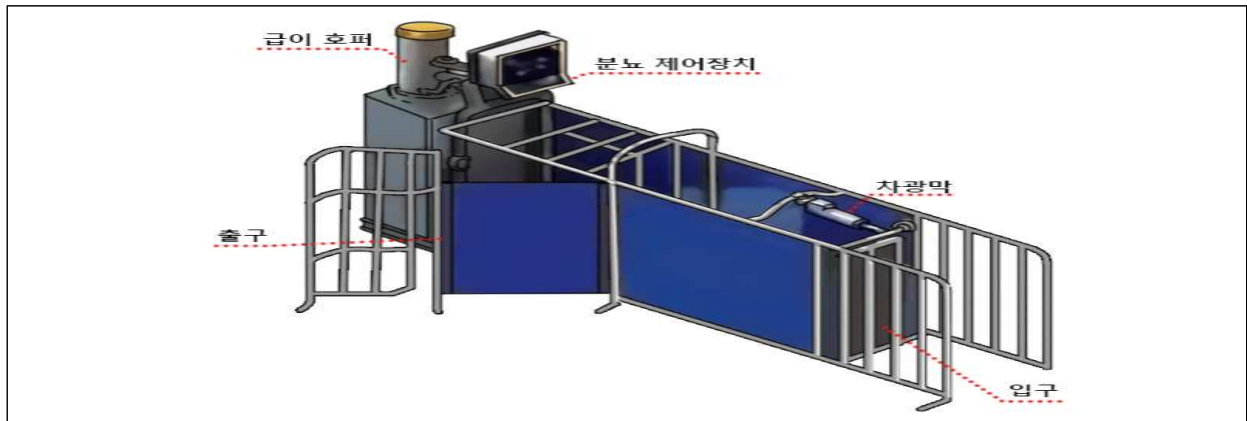
### 4) 센서의 개수가 적합한지 확인할 것

- 축사의 면적이나 길이에 따라서 센서의 개수가 몇 개가 도입되는 것이 적합한지 확인해볼 필요가 있다. 축사 내부의 환경정보를 측정하는 위치별로 측정값이 다르게 나타날 수 있기 때문에 축사의 면적이 클 경우에는 그에 따라서 도입되는 센서의 개수도 증가되어야 한다.

## 2-2 양돈분야 장비별 세부정보

### 1. 군사급이기

#### 가. 장비 모식도



#### 나. 기능 및 효과

- 1) 양돈 사육에 적합한 최적의 동물복지 환경 제공
- 2) 모돈의 개체별 사료공급 및 관리로 강건한 모돈 생성
- 3) 안정적인 사료 공급(다른 개체의 방해받지 않음)을 통하여 사료허실 방지
- 4) 모돈의 운동량이 증가하여 난산 예방 및 연산성, 경제수명 증대 등 번식수명 연장

## 다. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
측정 센서	유량계		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 수조레벨 측정 오차 : 5% 이내</li> <li>■ 정밀도 : <math>\pm 5\%</math> 이내</li> <li>* 단체표준 SPS-FACT 0002-7294 인용</li> </ul>
	RFID 센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 급이기에 출입하는 개체를 인식하기 위한 장치</li> </ul>
급이조	몸체		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 안정적인 사료공급(다른 개체의 방해 방지)을 위한 개체를</li> </ul>
	통행문		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 개체별 사료공급 및 관리를 위한 문</li> <li>■ 급이 중 다른 개체의 방해 방지</li> </ul>
	도어모터		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 통행문 개폐를 위한 동력을 제공하는 장치</li> <li>■ 출력 전압 : DC24V</li> <li>* 주요기업 GESTAL 인용</li> </ul>
	급이모터		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사료 급이를 위한 동력을 제공하는 장치</li> <li>■ 출력 전압 : DC24V</li> <li>* 주요기업 GESTAL 인용</li> </ul>
	급이통		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 급이를 위한 사료가 담기는 통</li> <li>■ 사료의 허실을 방지하고 막힘이 발생하지 않는 구조여야 함</li> </ul>

## 라. 주요제품

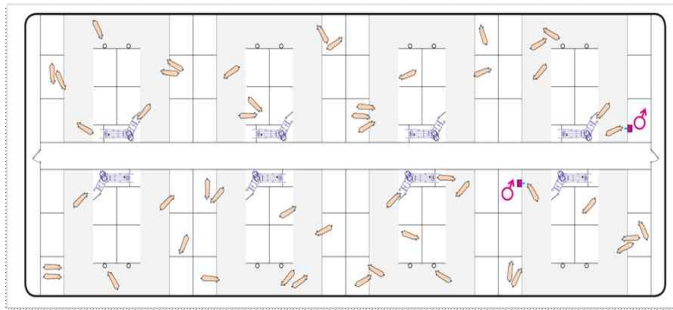
(주)아이온텍	(주)동아GNE(JYGA)	(주)동아GNE(NEDAP)
		
(주)다운	(주)태원트레이드	(주)하이스
		

## 마. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)하이스	(주)하이스	컴피던트VII	1세트	33,500	오스트리아
BIGDUTCHMAN	(주)태원트레이드	CallBackPro	1세트	9,350	독일
동아지엔이 주식회사	동아지엔이 주식회사	Gestal3G	1세트	3,400	캐나다
	동아지엔이 주식회사	NedapESF	1세트	8,250	네덜란드
주식회사아이온텍	(주)지원	KSC-302S	1세트	4,000	대한민국
	주)피그앤피그	KSC-302S	1세트	4,000	대한민국
	주식회사아이온텍	KSC-302S	1세트	4,000	대한민국

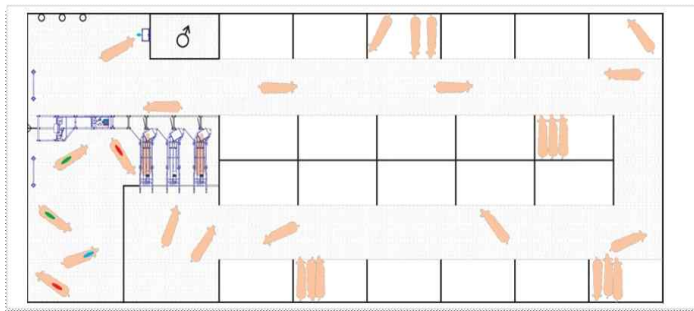
## 바. 구매 시 고려사항

- 1) 조작성 쉽고 간단하여 누구나 사용할 수 있는가?
- 2) 제품의 수용 및 적정두수 또는 면적은 적합한가?
- 3) 설정된 데이터에 맞추어 정확하게 제어되는가? (사료공급량 등)
- 4) 제품의 장기간 활용을 위한 내구성 및 재질은 적합한가?
- 5) 축사 내·외부 환경에 의한 화재 등의 사고에 안전한가?
- 6) A/S 및 무상 유지보수 기간은 적절한가?
- 7) 축사의 구조가 군사급이기를 도입하기에 적합한가? (스톨식 축사 및 돈방의 경우 설치 불가)
- 8) 군사급이기를 운영할 직원 및 현장근무자의 교육 및 학습이 되어있는가?
- 9) 개체의 초기 훈련을 위한 훈련기능이 마련되어 있는가?
- 10) 먹이통의 사료 잔량을 체크하기 위한 센서가 마련되어 있는가?
- 11) 정전 및 제어시스템과 통신장애 시 자체적으로 구동하는가?
- 12) 관리 유형에 따른 설치를 고려하였는가? (Static / Dynamic)



### Static 방식

- ESF가 돈방별 각각 이용되는 구조
- 임신기간 동안 함께 관리 (All-in-All-out)
- 돈방 내에 두수 제한 (최대 65두)
- 개체별 관리 용이



### Dynamic 방식

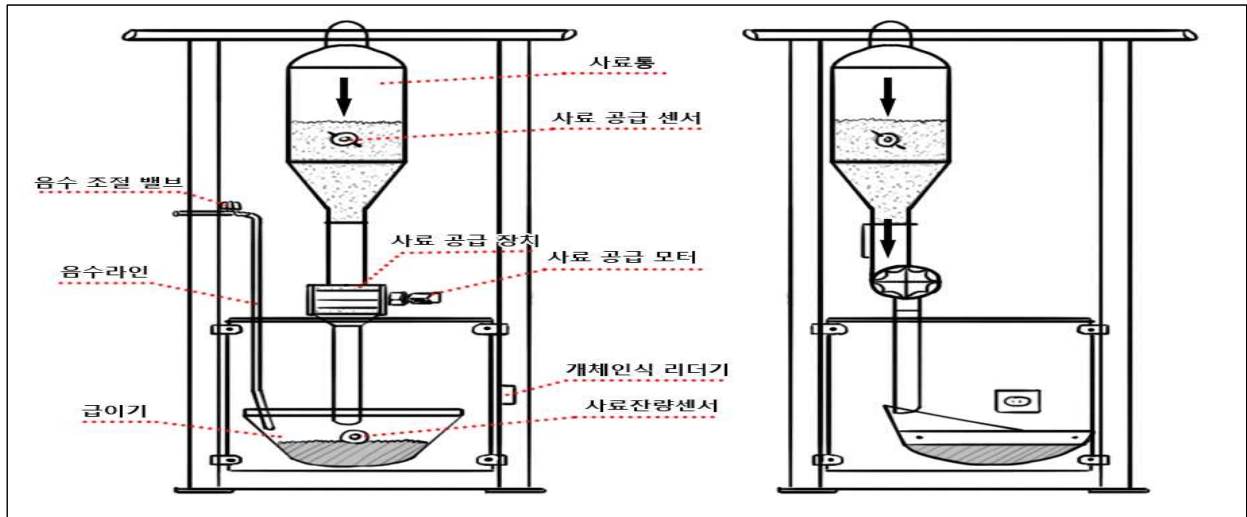
- ESF가 큰 돈방에 함께 이용되는 구조
- 임신기간과 상관없이 모두 함께 관리
- 돈방 내에 더 많은 두수 허용
- 개체별 관리 어려움 (분리기 이용)

## — 설치 시 고려사항

- 1) 모돈 1두당 필요면적 : 2.0 ~ 2.3㎡
- 2) 최소 돈방 높이 : 2.2m 이상
- 3) 돈방 칸막이 높이 : 외부 100cm, 내부 50~100cm
- 4) 음수대 : 20~30두당 1대 배치
- 5) 모돈의 활동 및 음수 구역은 반드시 콘크리트 슬랏으로 구성
- 6) 급이기 위에는 등을 설치하여 항상 밝은 상태를 유지
- 7) 사료 저장통에 사료의 막힘 현상이 발생하지 않는가?

## 2. 모돈자동급이기

### 가. 장비 모식도



### 나. 기능 및 효과

- 1) 개체별 단일장비로 관리하여 개체별 관리 정확 및 용이
- 2) 설정된 시간 또는 모돈의 터치에 자동으로 사료가 급이 되어 노동력 절감 효과 명확
- 3) 목표섭취량 달성 시 사료 급이가 중지되어 사료의 허실 방지 및 효율 증대
- 4) 급이 전략 및 프로그램에 따라 사료증감이 자동으로 조정

## 다. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
측정센서	유량계		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 수조레벨 측정 오차 : 5% 이내</li> <li>■ 정밀도 : <math>\pm 5\%</math> 이내</li> <li>* 단체표준 SPS-FACT 0002-7294 인용</li> </ul>
급이장치	사료계량통		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사료빈에서 이송라인을 통해 이송된 사료가 급이 되기 이전에 저장되며, 사료의 양을 계량하는 장치</li> <li>■ 저장량 : 6~7Kg</li> <li>■ 규격 : 150mm*255mm*260mm</li> <li>* 주요기업 코카, 아이온텍 인용</li> </ul>
	사료조		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사료계량통에 1차로 모인 사료가 컨트롤러 및 급이 모터를 통해 배급되는 장치</li> <li>■ 형태 : 사료/음수 분리형</li> <li>■ 재질 : 스테인리스</li> <li>■ 음수의 별도 공급 또는 같이 공급 두 가지 형태</li> <li>* 주요기업 코카, 아이온텍 인용</li> </ul>
제어장치	급수밸브		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 전원전압 : 24V</li> <li>■ 정격전류 : 200mA</li> <li>* 주요기업 아이온텍 인용</li> </ul>
	사료모터		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사료계량통에 모인 사료가 사료조에 떨어져 돼지가 섭취할 수 있도록 하기 위해 이를 제어하는 장치</li> <li>■ 모터의 작동시간 등에 따라 사료가 급이되는 양을 조절할 수 있음</li> <li>■ 출력 전압 : DC24V</li> <li>* 주요기업 GESTAL 인용</li> </ul>
	터치스위치 (터치센서)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 모돈이 사료를 추가적으로 요구할 때 누르는 센서</li> <li>■ 모돈이 터치센서를 치면 사용자가 미리 설정한 추가 사료공급량에 의하여 추가 사료를 급이</li> <li>■ 전원전압 : 5V</li> <li>■ 터치 시 1회 급이량 : 100~600g</li> <li>* 주요기업 아이온텍 인용</li> </ul>
급이장치	컨트롤러		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사료의 급이량, 급이 횟수, 급이 시간 등을 사용자의 설정 및 급여프로그램에 따라 관리 및 제어하는 장치</li> <li>■ 급이기에 부착되어 있는 패널이나 PC, 모바일을 통해서 제어가 가능</li> </ul>

## 라. 주요제품

코카㈜	㈜아이온텍	㈜에코시스템
		
㈜동아GNE	㈜연합축산	㈜하이스
		
㈜태원트레이드	㈜코마스	㈜현대축산
		
햄프서공업사	(주)상상종합건설	
		

## 마. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)에그리로보텍	(주)에그리로보텍	포유모돈자동급이기	급이기(120개)	72,000	네덜란드
(주)코마스	(주)지원	SAF-001	1대	430	대한민국
	(주)코마스	SAF-001	1대	430	대한민국
(주)하이스	(주)하이스	마마도스(Mamados)	1대	768	오스트리아
동아지엔이 주식회사	동아지엔이 주식회사	GestalF2	1대	650	캐나다
에코시스템	(주)삼우	에코모돈급이기	1대	450	대한민국
	에코시스템	에코모돈급이기	1대	450	대한민국
	주식회사 현대축산	에코모돈급이기	1대	450	대한민국
주식회사 연합축산	(주)에그리로보텍	YSF-200	1대	550	대한민국
	(주)지원	YSF-200	1대	550	대한민국
	주식회사 금보	YSF-200	1대	550	대한민국
	주식회사 연합축산	YSF-200	1대	550	대한민국
주식회사성광	주식회사 성광이엔지	SK301성광 양돈자동급이기	1대	840	대한민국
	주식회사성광	SK301성광 양돈자동급이기	1대	840	대한민국
주식회사아이온텍	(주)지원	BFC-700	1대	600	대한민국
	엠트리센	BFC-700	1대	600	대한민국
	주)피그애피그	BFC-700	1대	600	대한민국
	주식회사아이온텍	BFC-700	1대	600	대한민국
코카(주)2공장	코카(주)2공장	포유모돈자동급이기	1대	780	대한민국

## 바. 구매 시 고려사항

- 1) 조작이 쉽고 간단하여 누구나 사용할 수 있는가?
- 2) 제품의 수용 및 적정두수 또는 면적은 적합한가?
- 3) 설정된 데이터에 맞추어 정확하게 제어되는가? (사료공급량 등)
- 4) 제품의 장기간 활용을 위한 내구성 및 재질은 적합한가?
- 5) 축사 내 · 외부 환경에 의한 화재 등의 사고에 안전한가?
- 6) A/S 및 무상 유지보수 기간은 적절한가?
- 7) 먹이통의 사료 잔량을 체크하기 위한 센서가 마련되어 있는가?
- 8) 정전 및 제어시스템과 통신장애 시 자체적으로 구동하는가?
- 9) 스톱 및 분만틀이 설치되어 있는가?

- 설치 시 고려사항

- 1) 사료 이송라인이 수평으로 설치되었는가?
- 2) 바닥에서 먹이통 턱까지의 높이는 적절한가?
- 3) 음수 넙플의 위치와 높이는 적절한가?
- 4) 추가 급이를 위한 터치 센서의 위치와 높이는 적절한가?
- 5) 사료 저장통에 사료의 막힘 현상이 발생하지 않는가?

### 3. 사료믹스급여기

#### 가. 장비 모식도



#### 나. 기능 및 효과

- 1) 사료를 섭취하기 최적의 상태로 공급하여 섭취량 및 효율 증가로 증체량 증대
- 2) 최적의 사육 공간 확보로 사육두수 및 수용두수 증가
- 3) 급여기에 대한 별도의 적응기간이 필요 없음
- 4) 돈방별 급여량을 제어하고 급여량 분석을 통해 건강 상태 확인

## 다. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
측정센서	유량계		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 수조레벨 측정 오차 : 5% 이내</li> <li>■ 정밀도 : 1L/분 <math>\pm 8\%</math>, 2~30L <math>\pm 5\%</math></li> <li>■ 작동온도 : 0~85°C</li> <li>* 주요기업 아이온텍 인용</li> </ul>
급이장치	사료계량통		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사료빈에서 이송라인을 통해 이송된 사료가 급이 되기 이전에 저장되며, 사료의 양을 계량하는 장치</li> </ul>
	사료조		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사료계량통에 1차로 모인 사료가 컨트롤러 및 급이 모터를 통해 배급되는 장치</li> <li>■ 사료조의 형태는 업체별로 다양</li> <li>■ 음수의 별도 공급 또는 같이 공급 두 가지 형태</li> </ul>
제어장치	급수밸브		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 음수의 공급 및 급여를 제어하는 장치</li> <li>■ 전압 : 24V</li> <li>■ 전류 : 150mA ~ 200mA</li> <li>* 주요기업 아이온텍 인용</li> </ul>
	사료 모터		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사료계량통에 모인 사료가 사료조에 떨어져 돼지가 섭취할 수 있도록 하기 위해 이를 제어하는 장치</li> <li>■ 모터의 작동시간 등에 따라 사료가 급이되는 양을 조절할 수 있음</li> <li>■ 전압 : 24V</li> <li>■ 전류 : 1A ~ 3.2A</li> <li>■ 회전속도 : 27~30rpm</li> <li>* 주요기업 아이온텍 인용</li> </ul>
급이장치	컨트롤러		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사료의 급이량, 급이 횟수, 급이 시간 등을 사용자의 설정 및 급여프로그램에 따라 관리 및 제어하는 장치</li> <li>■ 급이기에 부착되어 있는 패널이나 PC, 모바일을 통해서 제어가 가능</li> <li>■ 전원 : 220VAC</li> <li>■ 전류 : 0.1A ~ 1.2A</li> <li>■ 통신규격 : IEEE802.15.4(무선) 및 RS485(유선)</li> <li>* 주요기업 아이온텍 인용</li> </ul>

## 라. 주요제품

코카㈜	㈜연합축산	㈜아이온텍
		

## 마. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)아코편키코리아	(주)아코편키코리아	Funkinet-drysingle	1세트	140,000	덴마크
(주)하이스	(주)하이스	스파트믹스(Spotmix)	1세트	150,000	오스트리아
리얼팜	리얼팜	PI-100	1세트	5,445	대한민국
주식회사 연합축산	주식회사 금보	CMF-100	1대	1,200	대한민국
	주식회사 연합축산	CMF-100	1대	1,200	대한민국
	(주)애그리로보텍	TMF-024	1대	1,200	대한민국
	(주)지원	TMF-024	1대	1,200	대한민국
	주식회사 금보	TMF-024	1대	1,200	대한민국
	주식회사 연합축산	TMF-024	1대	1,200	대한민국
주식회사아이온텍	(주)지원	LFS-100	1대	1,100	대한민국
	주)피그애피그	LFS-100	1대	1,100	대한민국
	주식회사아이온텍	LFS-100	1대	1,100	대한민국
코카(주)	코카(주)	수퍼액상급이기	1대(자동용)	560	대한민국
	코카(주)	액상급이기	1대(자동 8구용)	850	대한민국
	코카(주)	친환경급이기	1대(자동용)	450	대한민국

#### **바. 구매 시 고려사항**

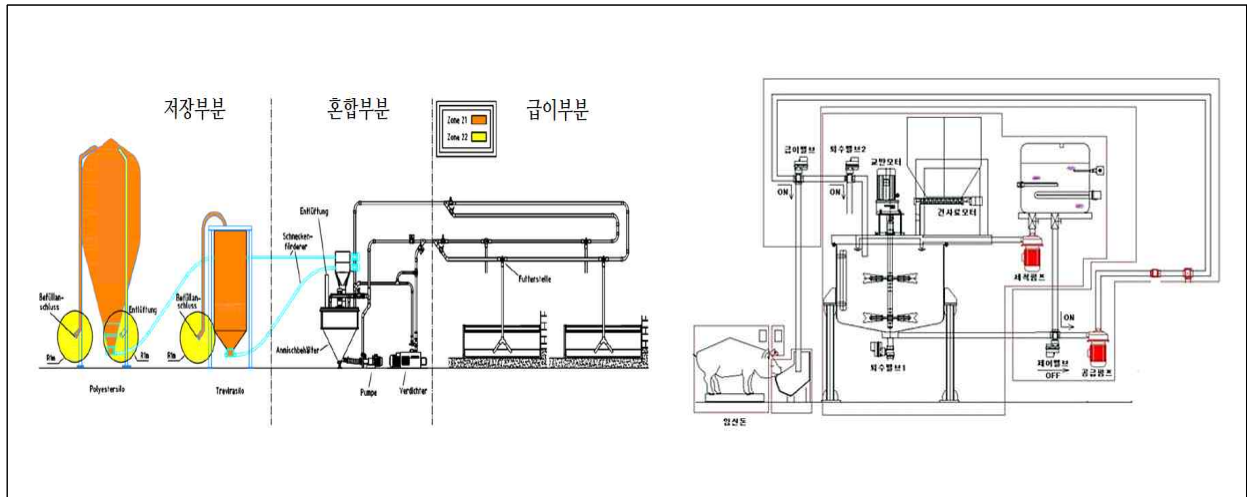
- 1) 조작이 쉽고 간단하여 누구나 사용할 수 있는가?
- 2) 제품의 수용 및 적정두수 또는 면적은 적합한가?
- 3) 설정된 데이터에 맞추어 정확하게 제어되는가? (사료공급량 등)
- 4) 제품의 장기간 활용을 위한 내구성 및 재질은 적합한가?
- 5) 축사 내·외부 환경에 의한 화재 등의 사고에 안전한가?
- 6) A/S 및 무상 유지보수 기간은 적절한가?
- 7) 자돈·육성돈·비육돈 중 어떤 사육단계에 적용할 것인가?
- 8) 건식·습식 중 어떤 급이방식을 적용할 것인가?
- 9) 사료 저장 및 계량통에 사료의 막힘 현상이 없는가?
- 10) 돈군별 급이량 제어 및 분석이 가능한가?
- 11) 정전 및 제어시스템과 통신장애 시 자체적으로 구동하는가?

#### **- 설치 시 고려사항**

- 1) 제품이 설치될 축사의 바닥이 수평으로 이루어져 있는가?
- 2) 제품이 흔들리지 않도록 고정되었는가?
- 3) 제품의 표면 돌출부위 등의 마감처리가 되었는가?
- 4) 추가기능 : 급이시간을 측정하여 다음 급이량을 조절하는 지능형 센서로 급이량 제어 기능

## 4. 컴퓨터액상급이기

### 가. 장비 모식도



### 나. 기능 및 효과

- 1) 사료의 허실 감소 및 다단계 급이를 통한 사료비 절감
- 2) 사료를 섭취하기 최적의 상태(액상)로 공급하여 섭취량 및 효율증가를 통한 증체량 증대
- 3) 급이기에 대한 별도의 적응기간이 필요 없음
- 4) 관리의 편리성 증가로 노동력 절감

## 다. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
액상사료 제조장치	믹싱탱크		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 교반기를 통해 혼합된 액상상태의 사료가 모이는 저장장치</li> <li>■ 용량 : 2~8Ton</li> <li>■ 로드셀 방식 측정</li> <li>* 주요기업 아코편키코리아 인용</li> </ul>
	교반기		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사료와 음수 그리고 기타 첨가제를 사용자가 설정 양과 혼합비로 교반하여 액상상태로 만들어주는 장치</li> <li>■ 전류 : 2.2kw</li> <li>* 주요기업 아코편키코리아 인용</li> </ul>
제어장치	전자중량 측정장치		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 교반된 액상상태의 사료의 중량을 측정하여 사용자가 설정한 양만큼 급이될 수 있도록 하는 장치</li> </ul>
	이물질 분리기		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 교반된 액상상태의 사료에 들어있는 이물질을 걸러주는 장치</li> </ul>
공급장치	음수밸브		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유량 : 500L/분</li> <li>■ 유량 압력 : 최대 2.95bar</li> <li>■ 작동 온도 : 35℃ 이상에서 사용 자제</li> <li>* 주요기업 SCAHUER 인용</li> </ul>
	피드밸브		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 액상상태 사료의 공급을 제어하는 장치</li> </ul>
	피드펌프		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 믹싱탱크에 저장되어 있는 액상상태의 사료가 각 축사에 파이프라인을 통하여 이송될 수 있도록 압력을 공급하는 장치</li> </ul>
	메디인젝터		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 각종 비타민 등 첨가제나 약품(백신)을 투여하기 위한장치</li> </ul>
저장장치	물탱크		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 크기 : 1.15m*1.15m*1.56m</li> <li>■ 저장 용량 : 최대 1,820 L</li> <li>* 주요기업 SCAHUER 인용</li> </ul>
	사료저장탱크		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 저장 용량 : 최대 416Kg</li> <li>■ 로드셀 방식으로 사료의 잔량을 체크</li> <li>■ 작동 온도 : 35℃ 이상에서 사용 자제</li> <li>* 주요기업 SCAHUER 인용</li> </ul>

## 라. 주요제품

(주)태원트레이드	(주)아코편키코리아	(주)한창바이오
		
(주)하이스	(주)에코시스템	(주)시엠시엔지니어링에스포트
		

## 마. 판매업체

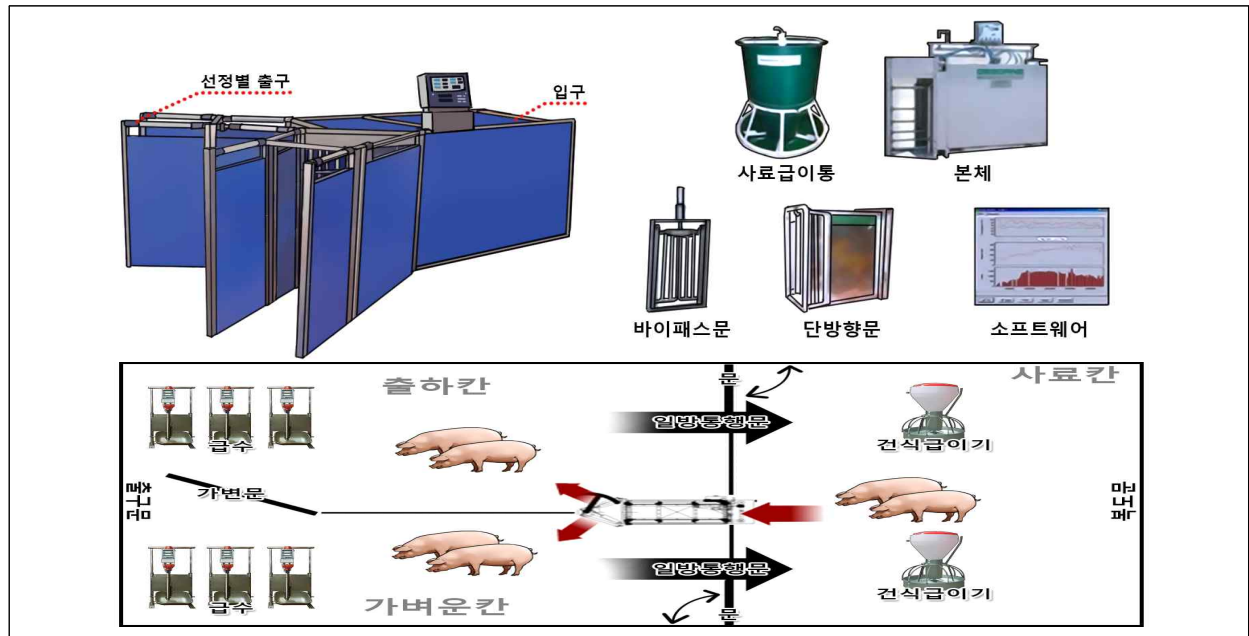
제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)씨아이티시스템	(주)씨아이티시스템	BW	1식(36구)	176,000	독일
(주)아코편키코리아	(주)아코편키코리아	funkinet-LF	1식(70구)	209,000	덴마크
(주)하이스	(주)하이스	리퀴믹스(Liquimix)	1식(74구)	226,000	오스트리아
에코시스템	에코시스템	에코액상급이기	1식(24구)	100,000	대한민국
(주)태원트레이드	(주)태원트레이드	HydromixPro	1식	230,450	독일

## 바. 구매 시 고려사항

- 1) 조작이 쉽고 간단하여 누구나 사용할 수 있는가?
- 2) 제품의 수용 및 적정두수 또는 면적은 적합한가?
- 3) 설정된 데이터에 맞추어 정확하게 제어되는가? (사료공급량 등)
- 4) 제품의 장기간 활용을 위한 내구성 및 재질은 적합한가?
- 5) 축사 내·외부 환경에 의한 화재 등의 사고에 안전한가?
- 6) A/S 및 무상 유지보수 기간은 적절한가?
- 7) 사료 이송라인 및 급이라인, 믹싱탱크의 청소가 쉽고 간단한가?
- 8) 임신돈·자돈·비육돈 등 어떤 사육단계에 적용할 것인가?
- 9) 돈방 및 돈사별 급이에 소요되는 시간은 적절한가?
- 10) 제품(급이기)의 표면 돌출부위 등의 마감처리가 되었는가?
- 11) 급이기의 형태는 무엇으로 할 것인가? (양면, 단면, 원형 등)
- 12) 급이기의 개수가 돈방 및 돈사의 사육두수에 적절한가?
- 13) 급이기의 위치는 어디에 설치할 것인가? (급이기의 위치에 따라 사료섭취량 차이가 있음)
- 14) 사료 공급 파이프라인이 부하 없이 최단거리로 이동 가능한 설계

## 5. 출하돈선별기

### 가. 장비 모식도




### 나. 기능 및 효과

- 1) 규격돈 선별 출하로 출하등급이 향상되어 농가 수익 증가
- 2) 선별기를 통한 자동 선별로 투입 노동력 절감 및 편리성 증대
- 3) 출하시기 단축으로 농가 생산비 절감
- 4) 개체의 절식 및 스트레스 저하로 육질 개선

## 다. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
측정장치	체중 계측 장치		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 돈선별기에 출입하는 개체의 무게를 측정하는 장치</li> <li>■ 측정범위 : 5~300kg</li> <li>■ 최소측정단위 : 1kg</li> <li>■ 허용오차범위 : <math>\pm 1\%</math> FS</li> <li>* 단체표준 SPS-FACT 0002-7294 인용</li> </ul>
	감지 센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 돈선별기에 개체가 접근 시 비접촉 전자식 방식을 통해 문을 개폐하는 센서</li> <li>■ 측정방식 : 전자식, 정전용량 감지</li> <li>■ 감지거리 : 5m 이내</li> <li>■ 유도각도 : 120°이내, 상하 : 100° 이내</li> <li>* 단체표준 SPS-FACT 0002-7293 인용</li> <li>* 주요기업 아이온텍 인용</li> </ul>
측정장치	몸체		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 규격돈 출하를 위한 선별기 몸체</li> <li>■ 알루미늄 및 스테인레스 등의 견고한 재질을 사용하여 개체의 장난 및 축사의 열악한 환경에서 내구성을 높게함</li> <li>* 주요기업 아이온텍 인용</li> </ul>
	통행문		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 선별기 하부의 체중계를 통해 측정개체의 등급을 선별하여 해당하는 돈방으로 내보내기 위한 장치</li> <li>■ 출하를 위한 개체는 출하돈방의 문을 개폐하며, 규격 이하의 개체는 원래의 돈방의 문을 개폐</li> <li>* 주요기업 아이온텍 인용</li> </ul>
	컴프레서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 선별기의 개폐용 문을 제어하기 위한 장치</li> <li>■ 에어 압력을 통해 제어해야 하는 문을 개폐</li> <li>* 주요기업 아이온텍 인용</li> </ul>
	체중계		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 개체(돼지)의 체중을 측정하기 위한 장치</li> </ul>
인식장치	RFID수신기		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 개체(돼지)의 이표에 부착된 RFID 태그를 인식하여 선별기로 입장한 개체의 정보를 인식하기 위한 장치</li> </ul>
제어장치	컨트롤러		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 체중계를 통해 측정된 개체(돼지)의 체중에 따라 해당하는 돈방의 문을 개폐할 수 있도록 제어 및 관리하는 장치</li> </ul>

라. 주요제품

(주)아이온텍	(주)동아GNE	
		
(주)리얼팜	(주)태원트레이드	
		
(주)코마스	하나테크	(주)위팜즈
		

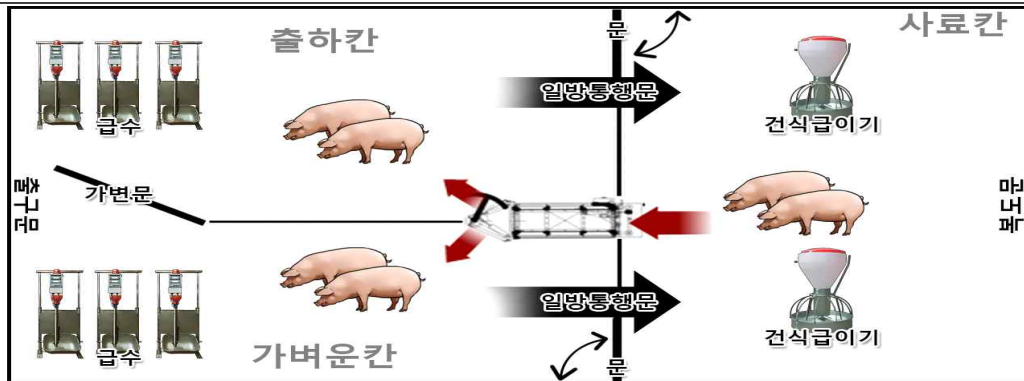
## 마. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)코마스	(주)코마스	PigSorter-001	1대(공압식)	15,400	대한민국
주식회사아이온텍	(주)지원	SC-300	1대(로드셀)	21,450	대한민국
	주)피그애피그	SC-300	1대(로드셀)	21,450	대한민국
	주식회사아이온텍	SC-300	1대(로드셀)	21,450	대한민국

## 바. 구매 시 고려사항

- 1) 조작이 쉽고 간단하여 누구나 사용할 수 있는가?
- 2) 제품의 수용 및 적정두수 또는 면적은 적합한가?
- 3) 체중 측정 시 오차 범위가  $\pm 2\text{kg}$  이내인가?
- 4) 제품의 장기간 활용을 위한 내구성 및 재질은 적합한가?  
※ 재질의 경우, 부식을 방지하기 위한 재질로 이루어져야 함
- 5) 축사 내·외부 환경에 의한 화재 등의 사고에 안전한가?
- 6) A/S 및 무상 유지보수 기간은 적절한가?
- 7) 돈사의 구조가 돈선별기 도입에 적합한가?
- 8) 개체의 초기 훈련을 위한 훈련기능(수동기능)이 마련되어 있는가?
- 9) 체중 측정의 정확도가 높고 오차 범위가 적은 제품인가?
- 10) 정전 및 제어관리시스템과의 통신장애 시 자체적으로 구동하는가?
- 11) 로드셀(체중측정장치)은 최대 200kg 까지 측정이 가능한가?
- 12) 분뇨 등의 배설물 청소가 용이한가?
- 13) 출하 장치에 들어갈 때 거부감이 적고 체중 측정 시 미끄러지지 않도록 설계되었는가?
- 14) 출하장치 내에서 잠자거나 체류하며 휴식할 경우 퇴출 기능이 있는 제품인가?


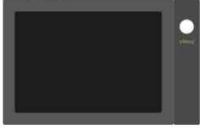
- 작동원리



- 1) 사료칸과 음수칸을 분리하며, 기본적으로 선별되지 않은 돼지는 사료칸에 위치
- 2) 개체가 물을 먹기 위해서는 사료칸에서 음수칸으로 이동해야 하며, 이 때 선별기를 반드시 지나가야 함
- 3) 입장된 개체의 체중을 측정하여 설정 값 이상의 돼지와 미만의 돼지를 선별
- 4) 개체의 체중이 출하체중을 달성했을 경우 출하 칸의 문이 열리고, 반대의 경우 반대 칸의 문이 열림
- 5) 출하체중 미달 개체는 반대 칸으로 이동하여 물을 먹고 다시 사료칸으로 이동

## 6. 체중기

### 가. 세부 장치 구성





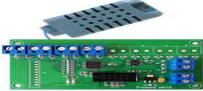



장치명	부품명	사진	설명
측정센서	로드셀 센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측정범위 : 5~300Kg</li> <li>■ 최소측정단위 : 1Kg</li> <li>■ 허용오차 범위 : <math>\pm 1\%</math> FS</li> <li>* 단체표준 SPS-FACT 0002-7294 인용</li> </ul>
	모바일형 측정장치		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 태블릿 촬영을 통해 개체의 무게를 측정</li> <li>■ 개체 당 최대 5개 체중 측정 이력 저장</li> <li>* 주요기업 일루베이션 인용</li> </ul>
측정장치	몸체		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 규격돈 출하를 위한 선별기 몸체</li> <li>■ 알루미늄 및 스테인레스 등의 견고한 재질을 사용하여 개체의 장난 및 축사의 열악한 환경에서 내구성을 높게함</li> <li>* 주요기업 NEDAP 인용</li> </ul>
인식장치	RFID수신기		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 개체(돼지)의 이표에 부착된 RFID 태그를 인식하여 선별기로 입장한 개체의 정보를 인식하기 위한 장치</li> <li>* 주요기업 NEDAP 인용</li> </ul>
제어장치	컨트롤러		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 체중계를 통해 측정된 개체(돼지)의 체중을 SW/모바일에 전송하는 장치</li> </ul>









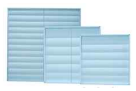

### 나. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)에그리로보텍	(주)에그리로보텍	PPT	1대	20,555	네덜란드
주식회사아이온텍	(주)지원	SC-500	1대	4,950	한국
	주식회사아이온텍	SC-500	1대	4,950	한국

## 7. 환경제어기

### 가. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
통합제어기	컨트롤러		■ 각 환기팬을 관리 및 제어하는 장치
	데이터수집기		■ 내/외부 센서에서 측정된 데이터를 수집하는 장치
	통신중계기		■ 각 센서와 컨트롤러, 컨트롤러와 PC의 통신을 연결 및 관리하는 장치
	알림 장치 (경보기)		■ 축사 내부에 이상환경 발생 시 농장주에게 무선 혹은 유선을 통해 알람을 주는 장치
내부 센서	온도센서		■ 축사 내부의 온도를 측정 ■ 측정범위 : -40~ +60℃ ■ 허용오차 : ± 0.5℃ ■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도) ■ 표시정도 : ±1% rdg, ±1 digit ■ 축사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요 * 국가표준 KS X 3279 인용
	습도센서		■ 축사 내부의 공기 내의 수분함량을 측정 ■ 측정범위 : 0~100% ■ 허용오차 : ± 5% ■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도) ■ 표시정도 : ±3% rdg, ±1 digit ■ 축사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요 * 국가표준 KS X 3279 인용
	산소센서		■ 축사 내부의 환기를 위한 산소를 측정 ■ 측정범위 : 0~25% ■ 허용오차 : ±1% ■ 운용환경 : -40~ +50℃(온도), 40~80%(습도) ■ 내구도 및 수명연한 고려 필요 * 국가표준 KS X 3279 인용
	차압센서		■ 축사 내부 환기를 위한 공기의 압력을 측정 ■ 측정범위 : 1 kPa~ 2kPa ■ 허용오차 : ±5% + 50ppm ■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도) ■ 축사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요 * 국가표준 KS X 3279 인용
	풍속센서		■ 축사 내부 환기를 위한 풍속을 측정 ■ 측정범위 : 0.1 m/s ~ 5m/s ■ 허용오차 : ±5% ■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도) ■ 축사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요 * 국가표준 KS X 3279 인용

장치명	부품명	사진	설명
외부센서 (외부기상대)	온도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 온도를 측정</li> <li>■ 측정범위 : -40~ +60°C</li> <li>■ 허용오차 : ± 0.5°C</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	습도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 공기 내의 수분함량을 측정</li> <li>■ 측정범위 : 0~100%</li> <li>■ 허용오차 : ±5% (10 ~ 90%)</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60°C(온도)</li> <li>■ 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	풍향센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 바람의 방향을 측정</li> <li>■ 측정 범위 : 0 ~ 360°</li> <li>■ 기동 풍속 : 0.5 m/s 이하</li> <li>■ 허용 오차 : ± 5°</li> <li>■ 운용 환경 : 순간 풍속 75 m/s 이하, -40~ +60°C(온도)</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	풍속센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 바람의 속도를 측정</li> <li>■ 측정 범위 : (순간 풍속) 0 m/s ~ 75 m/s</li> <li>■ 기동 풍속 : 0.5 m/s 이하</li> <li>■ 허용 오차 : ± 5 %</li> <li>■ 운용 환경 : 순간 풍속 75 m/s 이하, -40~ +60°C(온도)</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
입기·배기 장치	에어인렛		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부로 외부공기가 유입될 수 있도록 하는 장치</li> </ul>
	에어인렛후드		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 빛 차단 효과</li> <li>■ 측사에 빗물 유입을 방지하며, 다양한 환경 요소로부터 에어인렛 보호</li> <li>■ 역풍 방지 효과 등</li> </ul>
	개폐기 컨트롤러		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부 환기를 위해 인렛, 터널 등의 개폐율을 조절</li> <li>■ 출력 전류 : 230Vac ~ 최대 5A</li> <li>* 주요기업 MUNTERS 인용</li> </ul>
	굴뚝 환		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 환기를 위한 제어장치로 주로 천장이 나 지붕 등 측사의 상단부에 설치</li> <li>■ 지붕의 측면, 골조, 벽면에도 설치가 가능</li> <li>■ 환기방식에 따라 도입 여부 및 설치 개수 상이</li> </ul>
	벽면 환		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 환기를 위한 제어장치로 주로 벽면에 설치</li> <li>■ 환기방식에 따라 도입 여부 및 설치 개수 상이</li> </ul>
	환 셔터		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 빛 차단 효과</li> <li>■ 측사에 빗물 유입을 방지하며, 다양한 환경 요소로부터 환 보호</li> <li>■ 역풍 방지 효과 등</li> </ul>
	대형 환		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 환기를 위한 제어장치로 주로 측사의 후면부에 설치</li> <li>■ 에어인렛 등을 통하여 유입된 공기가 외부로 빠져 나가도록 하는 장치</li> </ul>
	환 스피드 컨트롤러		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 환경에 맞게 환의 스피드를 조절하는 장비</li> <li>■ 환의 회전속도를 제어</li> <li>■ 출력 전류 : 0~10Vdc ~ 최대 1mA</li> <li>* 주요기업 MUNTERS 인용</li> </ul>

장치명	부품명	사진	설명
쿨링패드 장치	쿨링패드		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 패드 내부에 차가운 물을 흘려보내 유입되는 공기의 온도를 낮춰주는 장치</li> </ul>
	수중 펌프		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 패드에 차가운 물을 공급하는 장치</li> <li>■ 전력 : 220V</li> <li>■ 주파수 : 60Hz</li> <li>* 주요기업 에콜텍 인용</li> </ul>

## 나. 판매업체

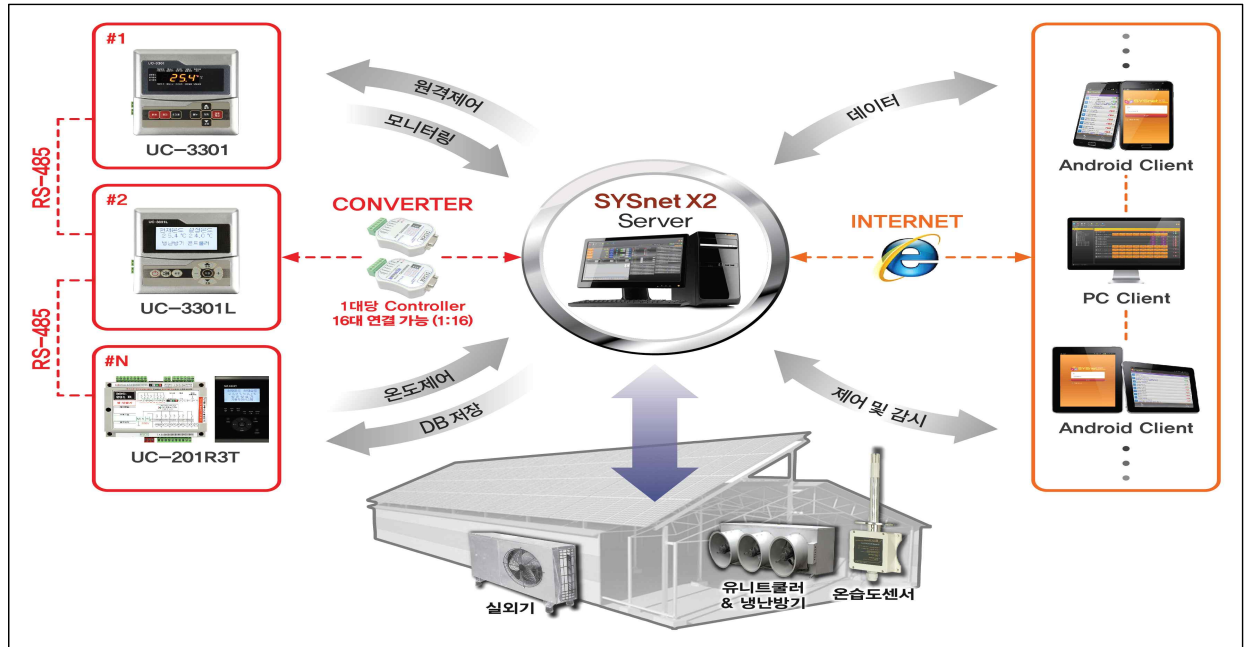
제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)근옥	(주)근옥	KO-S850-1	센서(온도) +컨트롤러	495	대한민국
	(주)근옥	KO-S880-1	센서(온도,습도) +컨트롤러	673	대한민국
	(주)근옥	KO-S900-1	센서(온도,습도) +컨트롤러	783	대한민국
(주)대로	(주)대로	DR-100A	휠 +센서(온도,습도) +컨트롤러	9,900	대한민국
	(주)대로	DR-HF-100A	휠 +센서(온도,습도) +컨트롤러	13,875	대한민국
(주)씨아이티시스템	(주)씨아이티시스템	VentMaster100	센서(온도) +컨트롤러	660	대한민국
	(주)씨아이티이엔지	VentMaster100	센서(온도) +컨트롤러	660	대한민국
(주)지원	(주)지원	ICT-SMC100	센서(온도) +컨트롤러	2,407	대한민국
	주식회사 동성코코팬	ICT-SMC100	센서(온도) +컨트롤러	2,407	대한민국
	주식회사 연합축산	ICT-SMC100	센서(온도) +컨트롤러	2,407	대한민국
	주식회사아이온텍	ICT-SMC100	센서(온도) +컨트롤러	2,407	대한민국
	(주)바로텍	ICT-SMC100	센서(온도) +컨트롤러	2,407	대한민국
	(주)지원	ICT-SMC300	센서(온도) +컨트롤러	2,352	대한민국
	주식회사 동성코코팬	ICT-SMC300	센서(온도) +컨트롤러	2,352	대한민국
	주식회사 연합축산	ICT-SMC300	센서(온도) +컨트롤러	2,352	대한민국

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)지원	주식회사아이온텍	ICT-SMC300	센서(온도) +컨트롤러	2,352	대한민국
	(주)지원	ICT-SMC350	센서(온도) +컨트롤러	2,352	대한민국
	주식회사 동성코코팬	ICT-SMC350	센서(온도) +컨트롤러	2,352	대한민국
	주식회사 연합축산	ICT-SMC350	센서(온도) +컨트롤러	2,352	대한민국
	주식회사아이온텍	ICT-SMC350	센서(온도) +컨트롤러	2,352	대한민국
	(주)지원	ICT-SMC500	센서(온도) +컨트롤러	2,407	대한민국
	주식회사 동성코코팬	ICT-SMC500	센서(온도) +컨트롤러	2,407	대한민국
	주식회사 연합축산	ICT-SMC500	센서(온도) +컨트롤러	2,407	대한민국
	주식회사아이온텍	ICT-SMC500	센서(온도) +컨트롤러	2,407	대한민국
	(주)지원	ICT-SCMH350	센서(온도) +컨트롤러	2,572	대한민국
	주식회사 동성코코팬	ICT-SCMH350	센서(온도) +컨트롤러	2,572	대한민국
	주식회사 연합축산	ICT-SCMH350	센서(온도) +컨트롤러	2,572	대한민국
	주식회사아이온텍	ICT-SCMH350	센서(온도) +컨트롤러	2,572	대한민국
	(주)지원	ICT-SMCWH350	센서(온도) +컨트롤러	2,572	대한민국
	주식회사 동성코코팬	ICT-SMCWH350	센서(온도) +컨트롤러	2,572	대한민국
	주식회사 연합축산	ICT-SMCWH350	센서(온도) +컨트롤러	2,572	대한민국
	주식회사아이온텍	ICT-SMCWH350	센서(온도) +컨트롤러	2,572	대한민국
	(주)지원	열교환기	열교환기 +컨트롤러	5,060	대한민국
엠트리센	(주)맨유바이오	SHC-V01	1식	33,000	대한민국
	리얼팜	SHC-V01	1식	33,000	대한민국
	엠트리센	SHC-V01	1식	33,000	대한민국
(주)성진시스템	(주)성진시스템	SJ-SMFAR-08(양돈)	센서(온도, 습도) +컨트롤러 +SW	3,784	대한민국
(주)한별이레	(주)한별이레	FancomClimate ControlforPlgs	웬+센서(온도) +컨트롤러	32,428	네덜란드

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
BIGDUTCHMAN	(주)태원트레이드	307ProCE	환기시스템 1 SET 기준	31,900	독일
	(주)태원트레이드	307ProL1	환기시스템 1 SET 기준	31,900	독일
	(주)태원트레이드	307ProL2	환기시스템 1 SET 기준	31,900	독일
	(주)태원트레이드	307ProS1	환기시스템 1 SET 기준	31,900	독일
	(주)태원트레이드	307ProS2	환기시스템 1 SET 기준	31,900	독일
주식회사아이온텍	(주)우리농장연구소	IFC-370	컨트롤러	1,100	대한민국
	주)피그애피그	IFC-370	컨트롤러	1,100	대한민국
	주식회사 두리	IFC-370	컨트롤러	1,100	대한민국
	주식회사아이온텍	IFC-370	컨트롤러	1,100	대한민국
	주식회사아이온텍	IOC-100(양돈)	컨트롤러	2,750	대한민국
	주식회사아이온텍	정전감시기	1대	1,000	대한민국

## 8. 냉방기

### 가. 장비 모식도



### 나. 기능 및 효과

- 1) 자동제어시스템에 의해 온도가 설정된 온도로 자동 조절되어 연료 절감
- 2) 필요한 온도를 축사 내 일정하게 공급하여 쾌적한 환경 제공
- 3) 온도편차에 따른 가축의 질병 및 스트레스 방지

## 다. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
내부 센서	온도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 온도를 측정</li> <li>■ 측정범위 : -40~ +60℃</li> <li>■ 허용오차 : ± 0.5℃</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 표시정도 : ±1% rdg, ±1 digit</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	습도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 공기 내의 수분함량을 측정</li> <li>■ 측정범위 : 0~100%</li> <li>■ 허용오차 : ± 5%</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 표시정도 : ±3% rdg, ±1 digit</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	산소센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 환기를 위한 산소를 측정</li> <li>■ 측정범위 : 0~25%</li> <li>■ 허용오차 : ±1%</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +50℃(온도), 40~80%(습도)</li> <li>■ 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
구동장치	쿨링패드		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 주로 냉동창고 혹은 냉장고 등에 사용되는 증발기 형태의 환경제어장치</li> </ul>
	냉방기		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가스 또는 액체형태의 냉매를 통해 공기의 온도를 차갑게 만들어 주변 환경을 낮게 조성해주는 장치</li> <li>■ 측사 내부의 공기를 차갑게 만들어 여름철 무더위에 측사 내부가 쾌적하고 시원하게 유지될 수 있도록 하여 가축의 질병 예방 및 스트레스 저하</li> </ul>
	컨트롤러		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 온습도센서에서 측정된 환경정보를 바탕으로 냉기나 유니트쿨러를 관리 및 제어하기 위한 장치</li> <li>■ 모바일이나 PC의 프로그램 등을 통해 원격제어</li> </ul>

라. 주요제품

(주)성진냉열	(주)산일냉열	(주)이십일세기엔지
		
대성하이원(주)	(주)아셀	(주)한창
		
(주)시스웍스	무력이냉열	(주)우리농장연구소
		
(주)큐버시스템	(주)샘스	대우산업
		

마. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)금돈바이오	(주)금돈바이오	SCB-7.5RT	1세트	44,620	대한민국
(주)대상키우미시스템	(주)대상키우미시스템	칠러냉동기	9HP	1,739	대한민국
(주)대성기연	(주)대성기연	DSA-A10T-1A	1세트	9,000	대한민국
	(주)대성기연	DSA-A15T-1C	1세트	15,500	대한민국
(주)부성기연	성진냉열	BAC-BP-100	1세트	1,860	대한민국
(주)샘스	(주)샘스	HAP-U200CS	1세트	4,000	대한민국
(주)시스웍스	(주)맨유바이오	SHP-A1010	1세트	10,500	대한민국
	(주)시스웍스	SHP-A1010	1세트	10,500	대한민국
	주식회사아이온텍	SHP-A1010	1세트	10,500	대한민국
	(주)맨유바이오	SHP-A1010H	1세트	12,980	대한민국
	(주)시스웍스	SHP-A1010H	1세트	12,980	대한민국
	주식회사아이온텍	SHP-A1010H	1세트	12,980	대한민국
	코리아데이타 코퍼레이션(주)	SHP-A1010H	1세트	12,980	대한민국
	(주)맨유바이오	SHP-A1010HU	1세트	12,980	대한민국
	(주)시스웍스	SHP-A1010HU	1세트	12,980	대한민국
	주식회사아이온텍	SHP-A1010HU	1세트	12,980	대한민국
	(주)맨유바이오	SHP-A1010L	1세트	12,980	대한민국
	(주)시스웍스	SHP-A1010L	1세트	12,980	대한민국
	위팜즈	SHP-A1010L	1세트	12,980	대한민국
	주식회사아이온텍	SHP-A1010L	1세트	12,980	대한민국
	(주)맨유바이오	SHP-A1010S	1세트 (냉난방기)	16,500	대한민국
	(주)시스웍스	SHP-A1010S	1세트 (냉난방기)	16,500	대한민국
	주식회사아이온텍	SHP-A1010S	1세트 (냉난방기)	16,500	대한민국
	코리아데이타 코퍼레이션(주)	SHP-A1010S	1세트 (냉난방기)	16,500	대한민국
	(주)맨유바이오	SHP-A1010SH	1세트	16,500	대한민국
	(주)시스웍스	SHP-A1010SH	1세트	16,500	대한민국
	주식회사아이온텍	SHP-A1010SH	1세트	16,500	대한민국
	(주)맨유바이오	SHP-A1020S	1세트 (냉난방기)	29,205	대한민국
	(주)시스웍스	SHP-A1020S	1세트 (냉난방기)	29,205	대한민국
	주식회사아이온텍	SHP-A1020S	1세트 (냉난방기)	29,205	대한민국
	(주)맨유바이오	SHP-A1020SH	1세트	29,205	대한민국
	(주)시스웍스	SHP-A1020SH	1세트	29,205	대한민국
	주식회사아이온텍	SHP-A1020SH	1세트	29,205	대한민국

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)이수에어텍	(주)이수에어텍	CDF-010D	10HP	12,000	대한민국
	아셀	CDF-010D	10HP	12,000	대한민국
	포에스이엔지	CDF-010D	10HP	12,000	대한민국
	(주)이수에어텍	CDF-015D	15HP	14,000	대한민국
	아셀	CDF-015D	15HP	14,000	대한민국
	포에스이엔지	CDF-015D	15HP	14,000	대한민국
(주)피그넷에어뱅크 시스템	(주)피그넷에어뱅크 시스템	PAS-200	1세트	18,975	대한민국
경인이엔지(주)	경인이엔지(주)	KAC-PK150	15HP	3,744	대한민국
	산일냉열	KAC-PK150	15HP	3,744	대한민국
	무력이냉열	KAC-PK150	15HP	3,744	대한민국
	경인이엔지(주)	KAC-PK200	20HP	4,500	대한민국
	산일냉열	KAC-PK200	20HP	4,500	대한민국
	무력이냉열	KAC-PK200	20HP	4,500	대한민국
	경인이엔지(주)	KAC-PK250	25HP	6,600	대한민국
	산일냉열	KAC-PK250	25HP	6,600	대한민국
	무력이냉열	KAC-PK250	25HP	6,600	대한민국
	경인이엔지(주)	KAC-PK300	30HP	7,920	대한민국
	산일냉열	KAC-PK300	30HP	7,920	대한민국
	무력이냉열	KAC-PK300	30HP	7,920	대한민국
	경인이엔지(주)	KAC-PK400	40HP	10,200	대한민국
	산일냉열	KAC-PK400	40HP	10,200	대한민국
	무력이냉열	KAC-PK400	40HP	10,200	대한민국
	경인이엔지(주)	KAC-PK500	50HP	11,980	대한민국
	산일냉열	KAC-PK500	50HP	11,980	대한민국
	무력이냉열	KAC-PK500	50HP	11,980	대한민국
삼영종합기기(주)	삼영종합기기(주)	PAU003M-B13A	30HP	9,480	대한민국
	이십일세기이엔지	PAU003M-B13A	30HP	9,480	대한민국
성진산업(주)	(주)지원	SADI-150V3	15HP	10,000	대한민국
	성진산업(주)	SADI-150V3	15HP	10,000	대한민국
	(주)지원	SADI-200V3	20HP	13,200	대한민국
	성진산업(주)	SADI-200V3	20HP	13,200	대한민국
	성진산업(주)	SADI-201V3	20HP	14,300	대한민국
(주)지원	(주)지원	SMA-11A	1대	1,870	대한민국
	주식회사아이온텍	SMA-11A	1세트(10대)	18,700	대한민국

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
주식회사 대흥금속	주식회사 대흥금속	LCU-010A	9HP	8,000	대한민국
	주식회사 대흥금속	LCU-015A	15HP	15,000	대한민국
주식회사 부성	주식회사 부성	BCAV-050	5HP	공급업체 문의	대한민국
	성진냉열	BCAV-075	7.5HP	공급업체 문의	대한민국
	주식회사 부성	BCAV-075	7.5HP	공급업체 문의	대한민국
	성진냉열	BCAV-100	10HP	1,860	대한민국
	주식회사 부성	BCAV-100	10HP	1,860	대한민국
	산일냉열	BCAV-150	15HP	2,590	대한민국
	성진냉열	BCAV-150	15HP	2,590	대한민국
	주식회사 부성	BCAV-150	15HP	2,590	대한민국
	산일냉열	BCAV-200	20HP	3,189	대한민국
	성진냉열	BCAV-200	20HP	3,189	대한민국
	주식회사 부성	BCAV-200	20HP	3,189	대한민국
	산일냉열	BCAV-250	25HP	4,780	대한민국
	성진냉열	BCAV-250	25HP	4,780	대한민국
	주식회사 부성	BCAV-250	25HP	4,780	대한민국
	성진냉열	BCAV-300	30HP	5,447	대한민국
	주식회사 부성	BCAV-300	30HP	5,447	대한민국
	성진냉열	BCAV-400	40HP	6,900	대한민국
	주식회사 부성	BCAV-400	40HP	6,900	대한민국
	성진냉열	BCAV-500	50HP	9,420	대한민국
	주식회사 부성	BCAV-500	50HP	9,420	대한민국
	성진냉열	BSU-0502	4HP	385	대한민국
	주식회사 부성	BSU-0502	4HP	385	대한민국
	성진냉열	BSU-0752	7.4HP	540	대한민국
	주식회사 부성	BSU-0752	7.4HP	540	대한민국
	성진냉열	BSU-1002	9HP	660	대한민국
	주식회사 부성	BSU-1002	9HP	660	대한민국
	성진냉열	BSUS-050	4HP	385	대한민국
	주식회사 부성	BSUS-050	4HP	385	대한민국
	성진냉열	BSUS-075	7.4HP	540	대한민국
	주식회사 부성	BSUS-075	7.4HP	540	대한민국
	성진냉열	BSUS-100	10HP	1,860	대한민국
	주식회사 부성	BSUS-100	10HP	1,860	대한민국

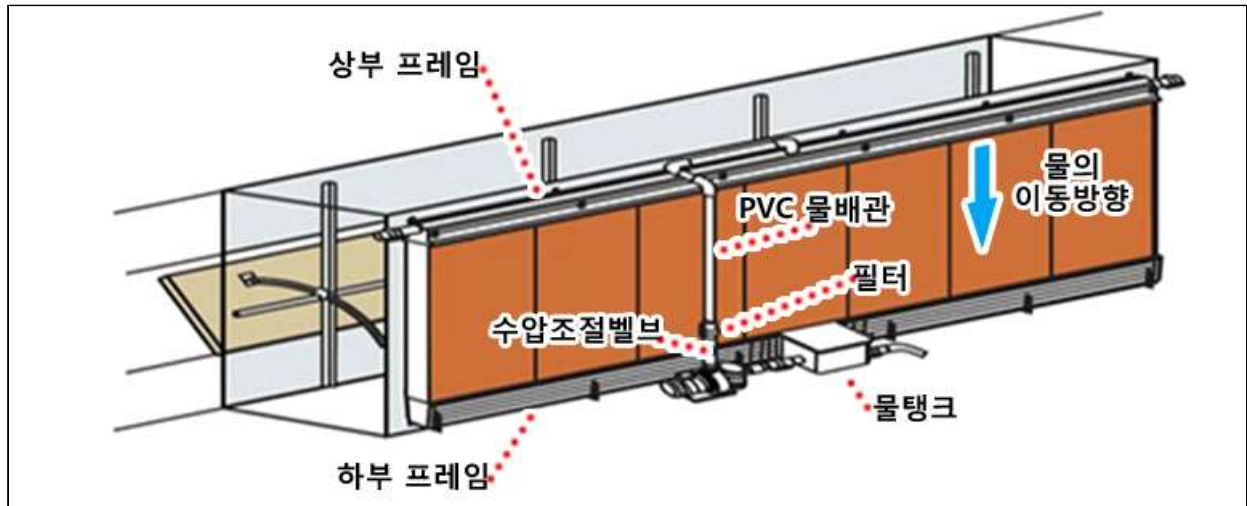
제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
주식회사 부성	성진냉열	SJU-050	공급업체 문의	공급업체 문의	대한민국
	주식회사 부성	SJU-050	공급업체 문의	공급업체 문의	대한민국
	주식회사 부성	SJU-075	공급업체 문의	공급업체 문의	대한민국
	성진냉열	SJU-100	공급업체 문의	공급업체 문의	대한민국
	주식회사 부성	SJU-100	공급업체 문의	공급업체 문의	대한민국
무력이냉열	무력이냉열	ML-PAU015M-SZ3C	15HP	14,321	대한민국
	무력이냉열	ML-PAU020M-SZ3C	20HP	15,482	대한민국
	무력이냉열	ML-PAU025M-SY3C	25HP	18,195	대한민국
	무력이냉열	ML-PAU030M-SY3C	30HP	20,509	대한민국
	무력이냉열	ML-PAU040M-SY3C	40HP	23,421	대한민국
주식회사 한창	(주)지원	HAP-U10A	1세트	5,700	대한민국
	주식회사 한창	HAP-U10A	1세트	5,700	대한민국
	주식회사 한창	HAP-U10AP	1세트	5,300	대한민국
	주식회사 한창	HAP-U200CM	1세트	2,850	대한민국
	(주)지원	HAP-U300C	1세트	3,600	대한민국
	주식회사 한창	HAP-U300C	1세트	3,600	대한민국
	(주)지원	HAP-U400C	1세트	4,480	대한민국
	주식회사 한창	HAP-U400C	1세트	4,480	대한민국
주식회사에어텍	주식회사에어텍	ASCU-100	10HP	39,800	대한민국
	주식회사에어텍	ASCU-150	15HP	39,800	대한민국
	주식회사에어텍	ASCU-H100	10HP	39,800	대한민국
중원냉열	중원냉열	ACS-050LHCsoftware	5HP	14,938	대한민국
	중원냉열	ACS-075LHCsoftware	7.4HP	15,574	대한민국
	중원냉열	ACS-100LHCsoftware	10HP	17,828	대한민국
	무력이냉열	ACS-150LHCsoftware	15HP	20,246	대한민국
	중원냉열	ACS-150LHCsoftware	15HP	20,246	대한민국
	무력이냉열	ACS-200LHCsoftware	20HP	30,813	대한민국
	중원냉열	ACS-200LHCsoftware	20HP	30,813	대한민국
	무력이냉열	ACS-300LHCsoftware	30HP	34,311	대한민국
	중원냉열	ACS-300LHCsoftware	30HP	34,311	대한민국
	중원냉열	PA-150software	15HP	16,203	대한민국
	중원냉열	PA-200software	20HP	18,403	대한민국
	중원냉열	PA-300software	30HP	21,703	대한민국
코리아데이터 코퍼레이션(주)	코리아데이터 코퍼레이션(주)	ASCU-150	14HP	10,000	대한민국

## 바. 구매 시 고려사항

- 1) 설치 공간이 충분한지 확인 필요
  - 사람이 작업할 수 있을 만큼의 공간이 필요
  - 밸브 등을 교환할 수 있는 공간 필요
  - 압축기 등을 분해할 수 있는 공간 반드시 마련할 것
  - 응축기의 냉각관을 청소할 수 있는 공간 필요
- 2) 설치장소의 온도와 환기 고려 필요
  - 환기가 좋고 온도의 영향을 받지 않는 곳에 설치해야 함
  - 환기가 불충분할 경우에는 필히 별도의 환기장치를 마련해야 함
  - 비가 내려도 충분히 배수될 수 있도록 배수관의 설치 필요
- 3) 한냉지역 설치시에는 겨울동안 눈이 쌓이는 것을 방지해야 하며, 동결이나 착상을 방지하기 위해서는 반드시 지붕이 필요
- 4) 응축을 좋게 하기 위해서는 응축기의 흡입 공기가 40도 이하로 통풍이 잘되어야 함
- 5) 바닥으로부터 반사되어 유니트에 열기가 전해질 경우 제 기능을 하지 못할 수 있음
- 6) 가연성 가스의 누출 위험이 없는 장소에 설치

## 9. 쿨링패드


### 가. 장비 모식도



### 나. 기능 및 효과

- 1) 외부로부터 축사로 유입되는 공기의 온도 감소
- 2) 축사 내의 온도를 쾌적하게 유지하여 가축의 스트레스 감소 및 사료효율 증가
- 3) 일일증체량 및 산란율 증가
- 4) 안개분무 시설보다 온도 감소 효과가 큼

## 다. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
측정장치	온도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가열된 바람의 온도를 측정하는 장치</li> <li>■ 측사 내부의 환경관리기 온도센서와 연계하여 자동으로 온도 조절이 가능</li> <li>■ 측정범위 : -40~ +60℃</li> <li>■ 허용오차 : ± 0.5℃</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 표시정도 : ±1% rdg, ±1 digit</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	습도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 공기 내의 수분함량을 측정</li> <li>■ 측정범위 : 0~100%</li> <li>■ 허용오차 : ± 5%</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 표시정도 : ±3% rdg, ±1 digit</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
구동장치	쿨링패드		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 패드 내부에 차가운 물을 흘려보내 유입되는 공기의 온도를 낮춰주는 장치</li> </ul>
	수중 펌프		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 패드에 차가운 물을 공급하는 장치</li> <li>■ 전력 : 220V</li> <li>■ 주파수 : 60Hz</li> <li>* 주요기업 에쿨텍 인용</li> </ul>
통합제어기	컨트롤러		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내의 온도를 감지하여 쿨링패드의 동작을 제어하는 장치</li> </ul>

## 라. 주요제품

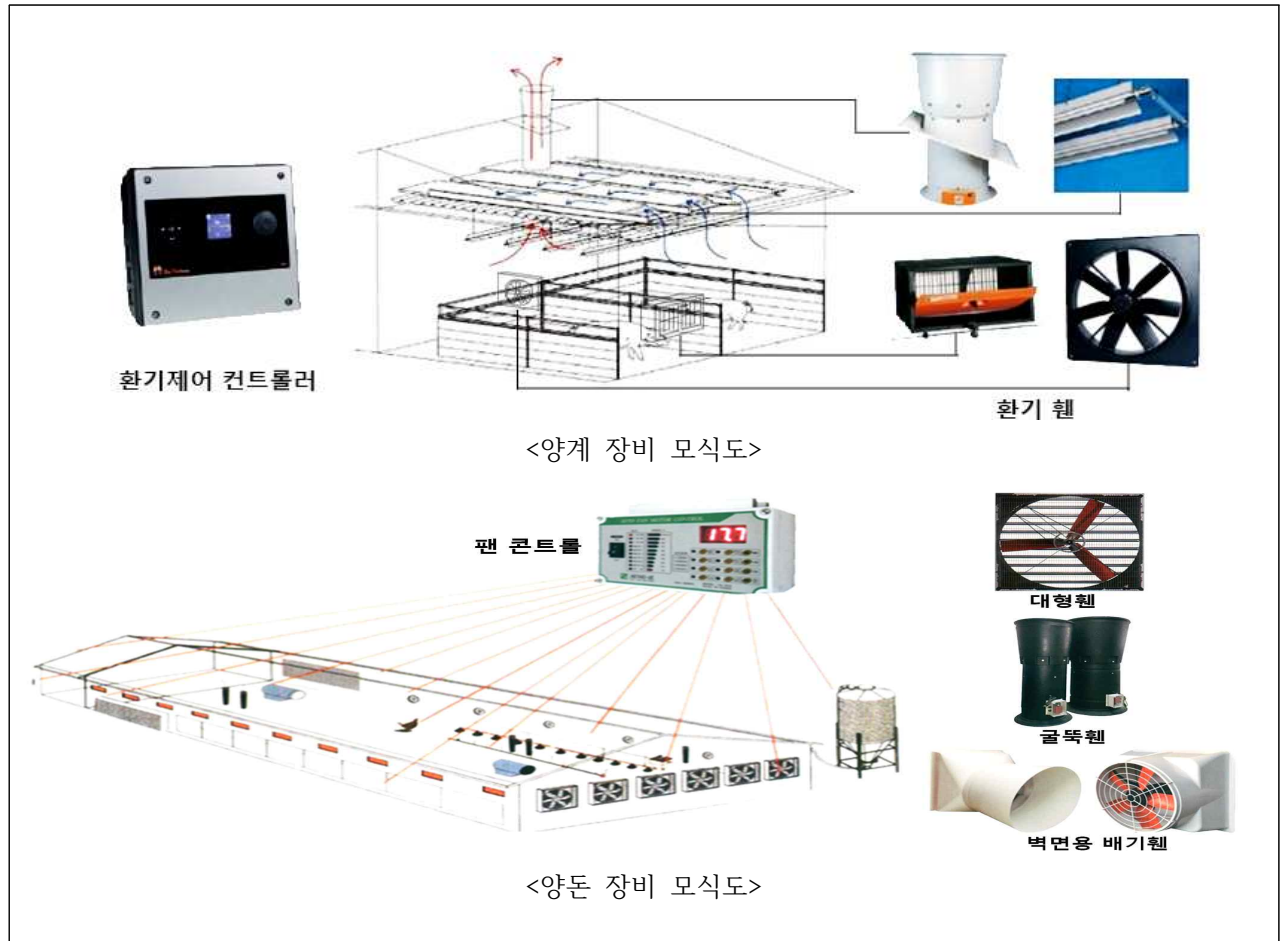
(주)에쿨텍	(주)태우축산	(유)대산테크
		

## 마. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)삼우	(주)삼우	삼우쿨링패드	컨트롤러 +쿨링패드	4,675	대한민국
과학시스템(주)	(주)지원	KI쿨링패드	센서(온도, 습도) +컨트롤러 +쿨링패드	4,254	중국
	과학시스템(주)	KI쿨링패드	센서(온도, 습도) +컨트롤러 +쿨링패드	4,254	중국
	상옥축산	KI쿨링패드	센서(온도, 습도) +컨트롤러 +쿨링패드	4,254	중국
주식회사 에쿨텍	주식회사 에쿨텍	AGRO-CP150	쿨링패드	7,900	대한민국
주식회사태우축산	이십일세기이엔지	쿨링패드시스템	컨트롤러 +쿨링패드	6,000	대한민국
	주식회사태우축산	쿨링패드	컨트롤러 +쿨링패드	6,000	대한민국
	주식회사태우축산	쿨링패드시스템	컨트롤러 +쿨링패드	6,000	대한민국
피엠씨	피엠씨	PMC-105	센서(온도)	공급업체 문의	대한민국
하이템	하이템	PVC쿨링시스템	쿨링패드	3,000	중국

## 10. 환기팬










### 가. 장비 모식도






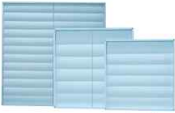







### 나. 기능 및 효과

- 1) 축사 내부의 대표적인 유해가스인 암모니아, 일산화탄소, 이산화탄소, 먼지 등의 감소
- 2) 돈군별 요구되는 공기의 품질에 따른 환기제어를 통한 스트레스 감소로 사료효율 증가
- 3) 축사 표면의 수분 응축을 방지하고 공기 온도를 균일하게 관리
- 4) 축사 내 공기흐름을 빠르게 하고 체감온도를 내려주어 고온에 의한 가축피해 예방

## 다. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
내부 센서	온도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 온도를 측정</li> <li>■ 측정범위 : -40~ +60℃</li> <li>■ 허용오차 : ± 0.5℃</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 표시정도 : ±1% rdg, ±1 digit</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	습도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 공기 내의 수분함량을 측정</li> <li>■ 측정범위 : 0~100%</li> <li>■ 허용오차 : ± 5%</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 표시정도 : ±3% rdg, ±1 digit</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	산소센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 환기를 위한 산소를 측정</li> <li>■ 측정범위 : 0~25%</li> <li>■ 허용오차 : ±1%</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +50℃(온도), 40~80%(습도)</li> <li>■ 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	차압센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부 환기를 위한 공기의 압력을 측정</li> <li>■ 측정범위 : 1 kPa~ 2kPa</li> <li>■ 허용오차 : ±5% + 50ppm</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	풍속센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부 환기를 위한 풍속을 측정</li> <li>■ 측정범위 : 0.1 m/s ~ 5m/s</li> <li>■ 허용오차 : ±5%</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
외부센서 (외부기상대)	온도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 온도를 측정</li> <li>■ 측정범위 : -40~ +60℃</li> <li>■ 허용오차 : ± 0.5℃</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	습도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 공기 내의 수분함량을 측정</li> <li>■ 측정범위 : 0~100%</li> <li>■ 허용오차 : ±5% (10 ~ 90%)</li> <li>■ 운용환경 : -40~ +60℃(온도)</li> <li>■ 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	풍향센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 바람의 방향을 측정</li> <li>■ 측정 범위 : 0 ~ 360°</li> <li>■ 기동 풍속 : 0.5 m/s 이하</li> <li>■ 허용 오차 : ± 5°</li> <li>■ 운용 환경 : 순간 풍속 75 m/s 이하, -40~ +60℃(온도)</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	풍속센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 외부의 바람의 속도를 측정</li> <li>■ 측정 범위 : (순간 풍속) 0 m/s ~ 75 m/s</li> <li>■ 기동 풍속 : 0.5 m/s 이하</li> <li>■ 허용 오차 : ± 5 %</li> <li>■ 운용 환경 : 순간 풍속 75 m/s 이하, -40~ +60℃(온도)</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>

장치명	부품명	사진	설명
입기·배기 장치	에어인렛		■ 축사 내부로 외부공기가 유입될 수 있도록 하는 장치
	에어인렛후드		■ 축사 외부의 빛 차단 효과 ■ 축사에 빗물 유입을 방지하며, 다양한 환경 요소로부터 에어인렛 보호 ■ 역풍 방지 효과 등
	개폐기 컨트롤러		■ 축사 내부 환기를 위해 인렛, 터널 등의 개폐율을 조절 ■ 출력 전류 : 230Vac ~ 최대 5A * 주요기업 MUNTERS 인용
	굴뚝 환		■ 축사 내부의 환기를 위한 제어장치로 주로 천장이거나 지붕 등 축사의 상단부에 설치 ■ 지붕의 측면, 골조, 벽면에도 설치가 가능 ■ 환기방식에 따라 도입 여부 및 설치 개수 상이
	벽면 환		■ 축사 내부의 환기를 위한 제어장치로 주로 벽면에 설치 ■ 환기방식에 따라 도입 여부 및 설치 개수 상이
	환 셔터		■ 축사 외부의 빛 차단 효과 ■ 축사에 빗물 유입을 방지하며, 다양한 환경 요소로부터 환 보호 ■ 역풍 방지 효과 등
	대형 환		■ 축사 내부의 환기를 위한 제어장치로 주로 축사의 후면부에 설치 ■ 에어인렛 등을 통하여 유입된 공기가 외부로 빠져나가도록 하는 장치
	환 스피드 컨트롤러		■ 축사 내부의 환경에 맞게 환의 스피드를 조절하는 장비 ■ 환의 회전속도를 제어 ■ 출력 전류 : 0~10Vdc ~ 최대 1mA * 주요기업 MUNTERS 인용
통합제어기	컨트롤러		■ 각 환기팬을 관리 및 제어하는 장치
	데이터수집기		■ 내/외부 센서에서 측정된 데이터를 수집하는 장치
	통신중계기		■ 각 센서와 컨트롤러, 컨트롤러와 PC의 통신을 연결 및 관리하는 장치
	알림 장치 (경보기)		■ 축사 내부에 이상환경 발생 시 농장주에게 무선 혹은 유선을 통해 알람을 주는 장치

라. 주요제품

(주)대로	(주)태원트레이드	(주)황금TTS
		
(주)마이크로에어TS	KRV	(주)한별이레
		

마. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)근옥	(주)근옥	KB-500	헨+컨트롤러	820	대한민국
(주)대로	(주)대로	DR-100S	헨 +센서(온도,습도) +컨트롤러	3,415	대한민국
(주)삼우	(주)삼우	삼우팬	헨 +센서(온도,습도) +컨트롤러	54,300	대한민국
(주)애그리로보텍	(주)애그리로보텍	스티넨환기시스템	헨+컨트롤러	18,700	네덜란드
AVIAN MECHANICS	AVIAN MECHANICS	AVIAN-환기시스템	헨+센서 (온도,습도 등)	1,575	터키
BIGDUTCHMAN	(주)태원트레이드	FC063	헨 1대 (컨트롤러 별도)	1,500	독일
	(주)태원트레이드	FC071	헨 1대 (컨트롤러 별도)	1,700	독일
	(주)태원트레이드	FC080	헨 1대 (컨트롤러 별도)	2,000	독일
	(주)태원트레이드	FE910	헨 1대 (컨트롤러 별도)	2,500	독일
과학시스템(주)	(유)대산테크 (양계)	KI대형헨	헨 1대 (컨트롤러 별도)	370	중국, 네덜란드
	과학시스템(주)	KI대형헨	헨 1대 (컨트롤러 별도)	370	중국, 네덜란드
	과학시스템(주)	KI콘헨	헨 1대 (컨트롤러 별도)	971	중국
	(주)지원	중형멀티헨	헨 1대 (컨트롤러 별도)	356	네덜란드
	과학시스템(주)	중형멀티헨	헨 1대 (컨트롤러 별도)	356	네덜란드
	성광엔지니어링	중형멀티헨	헨 1대 (컨트롤러 별도)	356	네덜란드
세인유나이티드	세인유나이티드	SH-자동환기시스템	헨 +센서(온도,습도) +컨트롤러	9,550	프랑스
안강엔지니어링	안강엔지니어링	웨일핀환기팬	헨+컨트롤러	6,700	중국
	축산영화사	웨일핀환기팬	헨+컨트롤러	8,500	중국
	코리아TDM	웨일핀환기팬	헨+컨트롤러	8,500	중국
	화성엔지니어링	웨일핀환기팬	헨+컨트롤러	8,500	중국
엘이솔루션(주)	엘이솔루션(주)	DM-H1	헨 1대 (컨트롤러 별도)	385	대한민국
	엘이솔루션(주)	DM-H3	헨 1대 (컨트롤러 별도)	385	대한민국
주식회사 에쿨텍	주식회사 에쿨텍	AERO-VF50	헨 1대 (컨트롤러 별도)	800	대한민국

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
주식회사 동성코코팬	(주)지원	COCO-1000A	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,430	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-1000A	헨 1대 (컨트롤러 별도)	363	대한민국
	(주)지원	COCO-1000C	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,600	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-1000C	헨 1대 (컨트롤러 별도)	500	대한민국
	(주)지원	COCO-200D	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,250	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-200D	헨 1대 (컨트롤러 별도)	150	대한민국
	주식회사아이온텍	COCO-200D	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,250	대한민국
	(주)지원	COCO-250D	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,250	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-250D	헨 1대 (컨트롤러 별도)	151	대한민국
	주식회사아이온텍	COCO-250D	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,250	대한민국
	(주)지원	COCO-300D	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,250	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-300D	헨 1대 (컨트롤러 별도)	152	대한민국
	주식회사아이온텍	COCO-300D	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,250	대한민국
	(주)지원	COCO-350A	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,270	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-350A	헨 1대 (컨트롤러 별도)	170	대한민국
	(주)지원	COCO-350C	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,310	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-350C	헨 1대 (컨트롤러 별도)	231	대한민국
	(주)지원	COCO-400A	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,280	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-400A	헨 1대 (컨트롤러 별도)	198	대한민국
	(주)지원	COCO-400C	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,320	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-400C	헨 1대 (컨트롤러 별도)	242	대한민국
	(주)지원	COCO-400D	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,290	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-400D	헨 1대 (컨트롤러 별도)	209	대한민국
	(주)지원	COCO-500A	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,310	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-500A	헨 1대 (컨트롤러 별도)	231	대한민국

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
주식회사 동성코코팬	(주)지원	COCO-500C	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,320	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-500C	헨 1대 (컨트롤러 별도)	242	대한민국
	(주)지원	COCO-500D	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,320	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-500D	헨 1대 (컨트롤러 별도)	242	대한민국
	(주)지원	COCO-600A	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,370	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-600A	헨 1대 (컨트롤러 별도)	297	대한민국
	(주)지원	COCO-600C	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,480	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-600C	헨 1대 (컨트롤러 별도)	418	대한민국
	(주)지원	COCO-600D	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,390	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-600D	헨 1대 (컨트롤러 별도)	319	대한민국
	(주)지원	COCO-630A	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,600	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-630A	헨 1대 (컨트롤러 별도)	500	대한민국
	주식회사아이온텍	COCO-630A	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,600	대한민국
	(주)지원	COCO-630C	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,600	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-630C	헨 1대 (컨트롤러 별도)	605	대한민국
	주식회사아이온텍	COCO-630C	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,600	대한민국
	(주)지원	COCO-630D	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,390	대한민국
	주식회사 동성코코팬	COCO-630D	헨 1대 (컨트롤러 별도)	319	대한민국
	주식회사아이온텍	COCO-630D	헨+센서(온도) +컨트롤러	2,600	대한민국
피엠씨	피엠씨	PMC-100	공급업체 문의	공급업체 문의	대한민국
	피엠씨	PMC-102	공급업체 문의	공급업체 문의	대한민국
	피엠씨	PMC-202	공급업체 문의	공급업체 문의	대한민국
	피엠씨	PMC-303	공급업체 문의	공급업체 문의	대한민국
휴미템	휴미템	HMT-A400	헨 1대 (컨트롤러 별도)	215	대한민국
	휴미템	HMT-A500	헨 1대 (컨트롤러 별도)	225	대한민국
하이템	하이템	WH-FAN-01	헨 1대 (컨트롤러 별도)	880	중국

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
태진테크	주식회사 성광이엔지	MC-5200	휠+센서(온도) +컨트롤러	605	대한민국
	주식회사성광	MC-5200	휠+센서(온도) +컨트롤러	660	대한민국
	태진테크	MC-5200	휠+센서(온도) +컨트롤러	660	대한민국
	(주)삼우	MC-5300	휠 +센서(온도,습도) +컨트롤러	770	대한민국
	(주)우리농장연구소	MC-5300	휠 +센서(온도,습도) +컨트롤러	770	대한민국
	성광토탈시스템	MC-5300	휠 1대 +컨트롤러	715	대한민국
	주식회사 성광이엔지	MC-5300	휠 1대 +컨트롤러	715	대한민국
	주식회사성광	MC-5300	휠 1대 +컨트롤러	715	대한민국
	케어시스템	MC-5300	휠 +센서(온도,습도) +컨트롤러	770	대한민국
	태진테크	MC-5300	휠 +센서(온도,습도) +컨트롤러	770	대한민국
	(주)삼우	MC-550M	휠+센서(온도) +컨트롤러	720	대한민국
	주식회사 성광이엔지	MC-550M	휠+센서(온도) +컨트롤러	720	대한민국
	케어시스템	MC-550M	휠+센서(온도) +컨트롤러	720	대한민국
	태진테크	MC-550M	휠+센서(온도) +컨트롤러	720	대한민국
	성광토탈시스템	MC-F550	휠+센서(온도) +컨트롤러	545	대한민국
	주식회사 성광이엔지	MC-F550	휠+센서(온도) +컨트롤러	545	대한민국
	케어시스템	MC-F550	휠+센서(온도) +컨트롤러	515	대한민국
	태진테크	MC-F550	휠+센서(온도) +컨트롤러	515	대한민국
(주)중원냉열	(주)중원냉열	JA-050PNHsoftware	휠 1대 +컨트롤러	5,499	대한민국
	(주)중원냉열	JA-075PNHsoftware	휠 1대 +컨트롤러	5,780	대한민국
	(주)중원냉열	JA-100PNHsoftware	휠 1대 +컨트롤러	5,949	대한민국

## 바. 구매 시 고려사항

### 1) 환기팬의 소음이 크진 않은가?

- 환기를 위한 팬의 동작에 의한 소음이 큰 경우에는 사육개체의 스트레스 증가 등으로 인하여 질병 등이 발생할 수 있기 때문에 환기팬의 작동 소음이 어느 정도인지 사전에 확인할 필요가 있다.

### 2) 에너지 효율은 적절한가?





- 환기시스템의 전력소비 및 에너지 효율이 높은 장비를 선택하는 것이 생산비를 감소하는데 큰 비중을 차지하므로 이를 고려할 필요가 있다.

### 3) 축사의 면적이나 길이에 환기량이 적절한가?

- 축사의 면적이나 길이 또는 사육밀도나 사육두수에 따라 필요한 환기량은 상이하다. 따라서, 환기팬을 설치할 경우에는 축사에서 필요로 하는 환기량을 충족시킬 수 있는지를 확인해야 한다.

## 11. 보온등

### 가. 세부 장치 구성

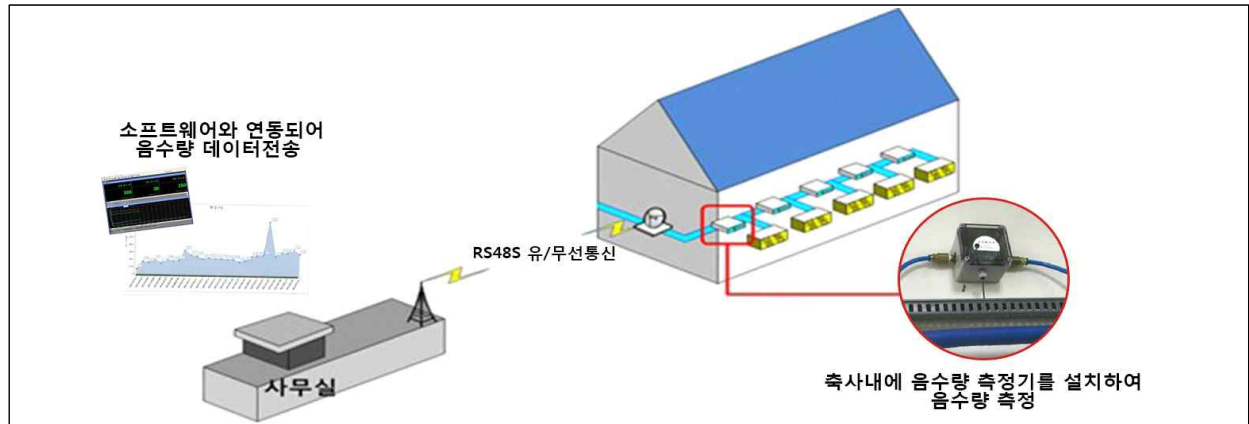
장치명	부품명	사진	설명
측정장치	조도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 빛의 밝기(조도)를 측정하는 장치</li> <li>■ 측정범위 : 0~1,000 lux (인공광)</li> <li>■ 허용오차 : <math>\pm 3\%</math></li> <li>■ 운용환경 : <math>-10 \sim 50^{\circ}\text{C}</math> (온도), 40 ~ 80%(습도)</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
	온도센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가열된 바람의 온도를 측정하는 장치</li> <li>■ 측사 내부의 환경관리기 온도센서와 연계하여 자동 온도 조절이 가능</li> <li>■ 측정범위 : <math>-40 \sim +60^{\circ}\text{C}</math></li> <li>■ 허용오차 : <math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>■ 운용환경 : <math>-40 \sim +60^{\circ}\text{C}</math>(온도), 40%~80%(습도)</li> <li>■ 표시정도 : <math>\pm 1\%</math> rdg, <math>\pm 1</math> digit</li> <li>■ 측사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요</li> <li>* 국가표준 KS X 3279 인용</li> </ul>
구동장치	전구		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 Color, RGB BT, RGB 투광등 선택 가능</li> <li>* 주요기업 메를로랩 인용</li> </ul>
통합제어기	컨트롤러		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 조도계를 통해 측정된 데이터를 수집하여 PC 및 모바일로 보내고, 이를 관리 및 제어하는 장치</li> <li>■ 점등 강도, 시간 등 사용자의 목적 및 요구에 따라 설정 가능</li> <li>■ 외부 원격제어 및 모니터링 가능</li> <li>■ 0 ~ 100% 가변제어 가능</li> <li>■ ON/OFF 제어 가능</li> <li>■ 출력 변화 시 변화속도 제어 가능</li> <li>* 주요기업 아이온텍 인용</li> </ul>

## 나. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
메트로랩	메트로랩	lotDC공장등	1대	330	대한민국
	메트로랩	스마트2Color전구	1대	80	대한민국
	메트로랩	스마트RGB전구	1대	100	대한민국
	메트로랩	스마트RGB투광등	1대	160	대한민국
벤코코리아 주식회사	벤코코리아 주식회사	VMG-HC01	공급업체 문의	공급업체 문의	네덜란드
	벤코코리아 주식회사	VMG-LD-01	공급업체 문의	공급업체 문의	네덜란드
	벤코코리아 주식회사	VMG-MB01	공급업체 문의	공급업체 문의	네덜란드
알림시스템	알림시스템	FC-1000DC -조명관리기	1대	6,500	대한민국
	태창바이오(주)	FC-1000DC -조명관리기	1대	6,500	대한민국
주식회사아이온텍	주식회사아이온텍	ION-2200	1대 (컨트롤러 포함)	1,100	대한민국
피엠씨	피엠씨	PMC-102h	1대 (컨트롤러 포함)	300	대한민국

## 12. 음수관리기

### 가. 장비 모식도



### 나. 기능 및 효과

- 1) 음수섭취량을 분석하여 가축의 질병 등 이상상황 예찰 및 방지
- 2) 공급되는 물의 수압을 일정하게 유지하여 음수가 원활하게 공급될 수 있도록 조절
- 3) 누수 및 물의 공급 장애(동과 등)를 감지하고 알림 기능으로 사고 예방

### 다. 세부 장치 구성

장치명	부품명	사진	설명
측정장치	수량센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 음수관에 설치하며, 밸브를 통해 이동하는 음수량 측정</li> <li>■ 측정단위 : Pulse 당 1L / 10L 단위 선택 가능</li> <li>■ 측정범위 : 0.25 ~ 1.2 m<sup>3</sup>/h</li> <li>■ 허용오차 : ± 1%</li> <li>■ 최소측정단위 : 0.001 m<sup>3</sup>/h</li> <li>■ 사용압력 : 0.3bar ~ 10bar</li> <li>■ 사용범위 : ~90 °C 사용 가능</li> <li>■ 구경 : 15(13), 20, 25</li> <li>* 단체표준 SPS-FACT 0002-7295 인용</li> </ul>
	수압센서		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 측사 내부의 음수관에 설치하며, 밸브를 통해 이동하는 음수의 수압을 측정</li> <li>■ 측정범위 : 0bar ~ 10bar</li> <li>■ 허용오차 : ± 0.5% FS</li> <li>■ 사용전압 : DC 24 V</li> <li>■ 출력신호 : 4mA ~ 20mA</li> <li>■ 사용범위 : ~ 0.98 MPa</li> <li>* 단체표준 SPS-FACT 0002-7295 인용</li> </ul>
제어장치	컨트롤러		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 음수량, 공급시간 등 제어 및 관리하는 장치</li> </ul>

## 라. 주요제품

(주)정림	(주)에콜텍	케어시스템
		
(주)리얼팜		(주)에그리로보텍
		
(주)밀전자		지원
		

## 마. 판매업체

제조사	공급업체	모델명	기준	가격대(천원)	국가
(주)파머스올 농업회사법인	(주)파머스올 농업회사법인	HA-1500	1대	4,000	대한민국
(주)파머스올 농업회사법인	(주)파머스올 농업회사법인	HA-500	1대	3,000	대한민국
알림시스템	알림시스템	FC-1000WM	1식	2,500	대한민국
	태창바이오(주)	FC-1000WM	1식	2,500	대한민국
주식회사아이온텍	주식회사아이온텍	ION-500	1식	1,000	대한민국

#### 바. 구매 시 고려사항

- 1) 조작이 쉽고 간단하여 누구나 사용할 수 있는가? (편리성)
- 2) 제품의 수용 및 적정두수 혹은 면적은 적절한가?
- 3) 설정된 데이터에 맞추어 정확하게 제어되는가? (사료공급량, 체중값 등)
- 4) 제품의 장기간 활용을 위한 내구성 및 재질은 적합한가?
- 5) 축사 내·외부 환경에 의한 화재 등의 사고에 안전한가?
- 6) 고장 및 오류 발생 시 부품의 교체 등을 통하여 간단하게 수리할 수 있는가?
- 7) A/S 및 무상 유지보수 기간은 적절한가?
- 8) 축사로 공급되는 물의 양을 측정하였는가?
- 9) 알람기능과 측정된 데이터를 송신하는 기능을 보유하고 있는가?
- 10) 제어관리시스템과 통신장애 시 자체 구동이 가능한가?
- 11) 타 장비와의 연동 및 호환이 가능한가?
- 12) 추가기능 : 수질정화, 온도센서, 습도센서, 경보장치, 동파방지 열선 구동부, 라인 청소

