

2023 축산분야 ICT융복합 확산사업 컨설팅 메뉴얼

| 축종별 장비선택 -한우

2023 축산분야 ICT융복합확산사업 컨설팅 메뉴얼 | 축종별 장비선택 -한우



2023

축산분야 ICT융복합 확산사업 컨설팅 메뉴얼

| 축종별 장비선택 -한우



농림축산식품부



농림수산식품교육문화정보원

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(한우) 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

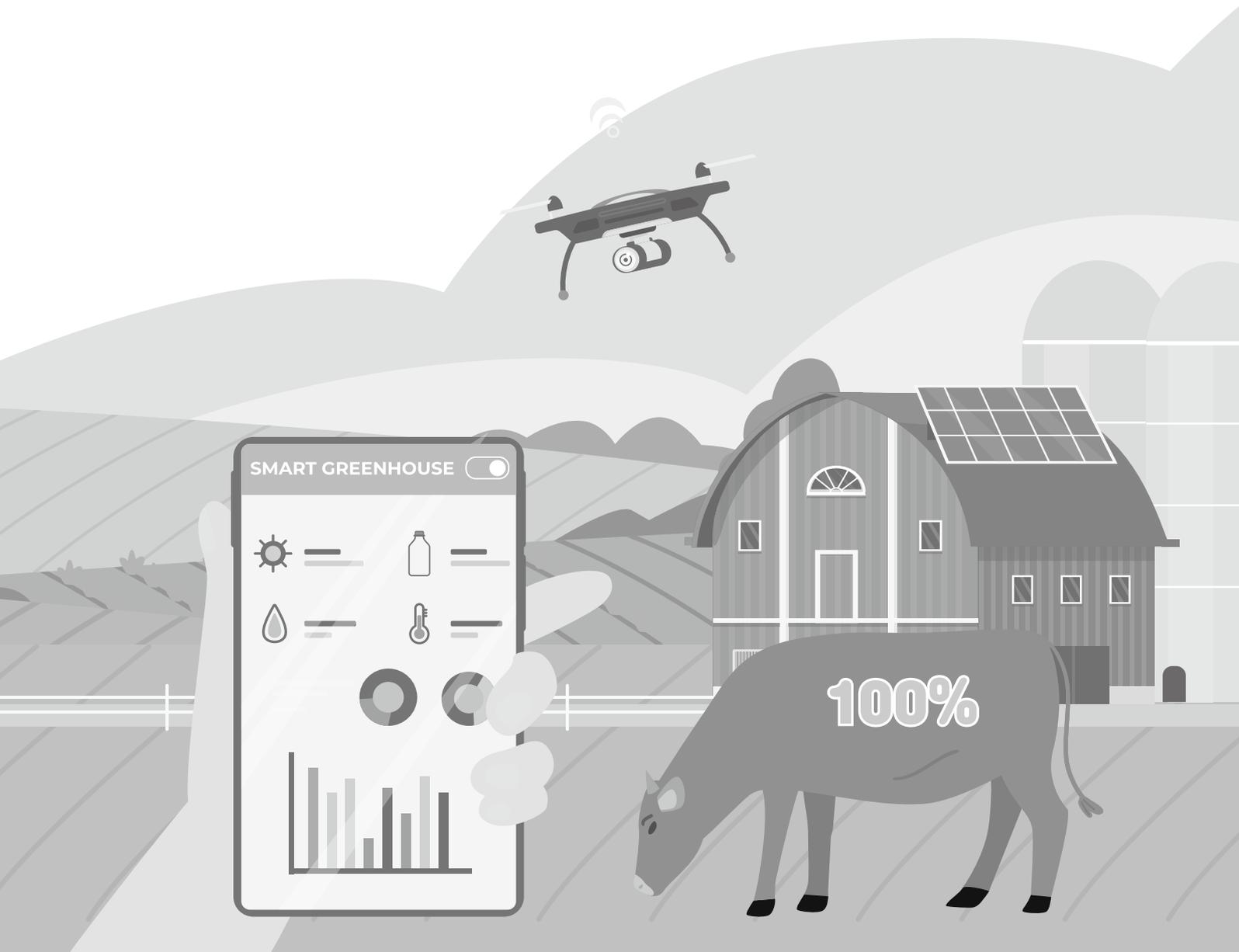
2-2. 한우분야 장비별 세부정보

- 1) BCS측정기 37
- 2) 송아지포유기 38
- 3) TMR급이기 43
- 4) TMR배합기 48
- 5) 발정탐지기 54
- 6) 분만알림이 62
- 7) 송풍팬 65
- 8) 안개분무기 76
- 9) 체중기 79
- 10) 환경제어기 82
- 11) 자동급이기(우방) 86

01

축산분야 ICT융복합 확산사업 컨설팅 메뉴얼

2023 농식품 ICT융복합 장비의 선택



1

스마트팜코리아 등록 공급업체 현황(한우)

□ 한 우

* 등록기업 가나다 순 정렬

| 순번 | 등록기업 | 지역 | 대표번호 | 영업번호 |
|----|----------------|--------------|---------------|--------------------|
| 1 | MON STEEL | 강원도 원주시 | 010-4611-8905 | 010-4611-8905(이규민) |
| 2 | 경기축산 | 경기도 수원시 | 031-8067-7415 | 010-7922-6165(김미순) |
| 3 | 경호축산상사 | 충청남도 아산시 | 041-545-7598 | 010-5005-7598(이경호) |
| 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 | 그린낙농 | 경상남도 진주시 | 055-747-7911 | 010-4343-7911(이재상) |
| 7 | (주)근옥 | 충청남도 논산시 | 041-742-1904 | 010-3769-8700(손일기) |
| 8 | 금성축산종합기기상사 | 경기도 파주시 | 031-941-7274 | 010-3728-7274(이우형) |
| 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 | 주식회사 이노팜 | 전라북도 익산시 | 044-864-4971 | 010-5427-1456(김춘수) |
| 13 | 농업회사법인(유)한누리 | 전라북도 정읍시 | 063-534-8582 | 010-5652-8000(황봉식) |
| 14 | 농업회사법인(주)힐링시스템 | 충청남도 천안시 | 041-562-1123 | 010-5451-8661(김정훈) |
| 15 | 다스텍(주) | 대구광역시 북구 | 053-383-3399 | 010-3333-8100(차순업) |
| 16 | 주식회사 다운 | 인천광역시 서구 | 032-873-1787 | 010-9283-9755(오세찬) |
| 17 | 다운로보틱스 | 서울특별시 금천구 | 032-873-1787 | 010-8709-6289(최영진) |
| 18 | 대구특수기공사 | 대구광역시 북구 | 053-353-2326 | 010-3513-2326(함동엽) |
| 19 | 대동테크 | 경상북도 경산시 | 053-852-2601 | 010-6667-4692(김민제) |
| 20 | 대산축산솔루션(주) | 경기도 동두천시 | 031-864-3302 | 010-3291-3323(조환진) |
| 21 | (유)대성이엔지 | 전라북도 정읍시 | 063-535-5161 | 010-8732-0569(이용복) |
| 22 | 대우산업 | 경상남도 김해시 | 055-345-5860 | 010-3873-8326(정순한) |
| 23 | 대한축산 | 충청북도 청주시 | 010-8777-6279 | 010-8777-6279(임진웅) |
| 24 | 덕화개발 | 경상북도 경주시 | 054-742-1257 | 011-511-0908(박덕수) |
| 25 | 데키스트 | 경기도 용인시 | 070-7529-4359 | 010-7502-4359(민종근) |
| 26 | 동방에스앤디(주) | 서울특별시 중구 | 022-190-8400 | 010-8974-5029(진형욱) |
| 27 | 동서그린 | 광주광역시 북구 | 062-955-6901 | 010-2645-5157(김기준) |
| 28 | 동서산업 | 경기도 여주시 | 031-883-2158 | 010-9105-8937(서은숙) |
| 29 | (주)동조 | 서울특별시 종로구 | 02-730-8228 | 010-8643-4680(김승호) |
| 30 | 드라발 (주) | 서울특별시 용산구 | 02-796-8983 | 010-6418-3455(김관수) |
| 31 | (주)드림씨에스씨 | 경기도 고양시 | 031-903-2226 | 010-7709-8941(박원진) |
| 32 | 디엔텍 | 대전광역시 대덕구 | 042-670-8800 | 010-5424-0990(오동섭) |
| 33 | (주)디케이에코팜 | 전라북도 전주시 | 02-868-6811 | 010-5032-2087(홍의기) |
| 34 | 디티씨 | 경기도 성남시 | 031-711-0817 | 010-3217-7867(박광수) |
| 35 | (주)라이브엠 | 경기도 구리시 | 010-5045-9194 | 010-3814-7961(김학래) |
| 36 | (주)라이브텍 | 대구광역시 북구 | 053-356-1117 | 010-8580-0907(최진오) |
| 37 | (주)로그인서광 | 전라남도 나주시 | 062-226-9900 | 010-5215-9959(강진영) |
| 38 | 주식회사 리더스팜 | 경기도 고양시 | 010-4127-1963 | 010-4127-1963(황동준) |

| 순번 | 등록기업 | 지역 | 대표번호 | 영업번호 |
|----|-------------|-----------|---------------|---------------------|
| 39 | 리얼팜 | 경기도 안성시 | 031-677-0718 | 010-9280-3614(이상훈) |
| 40 | 리츠 | 경기도 성남시 | 031-709-7881 | 0100-7350-4347(강경욱) |
| 41 | 리텐모터스 | 경기도 김포시 | 010-4767-3448 | 010-4767-3448(이순호) |
| 42 | 리텐전동차 | 경기도 김포시 | 031-998-9470 | 010-6245-4474(이윤창) |
| 43 | 린도 | 경상북도 포항시 | 054-240-2200 | 010-3523-7366(김영규) |
| 44 | 마크젠 | 광주광역시 광산구 | 070-4617-3962 | 010-4433-4753(모상천) |
| 45 | 메를로랩 | 서울특별시 금천구 | 02-862-1700 | 010-2296-2680(최원재) |
| 46 | (주)무진테크노 | 전라남도 나주시 | 061-335-9377 | 010-8412-4014(진주승) |
| 47 | 미래낙농 | 경상남도 진주시 | 055-759-3463 | 010-3557-3410(전병영) |
| 48 | 미래센서 | 전라북도 정읍시 | 010-6632-0945 | 010-6632-0945(임철희) |
| 49 | 미래씨엔씨 | 광주광역시 북구 | 062-261-2330 | 010-3624-8362(박민수) |
| 50 | 미래축산설비 | 전라북도 부안군 | 010-6300-7746 | 010-3624-8362(박민수) |
| 51 | 밀크파워텍 | 경기도 양주시 | 031-877-3126 | 010-3109-6700(장인식) |
| 52 | 주식회사 바딤 | 서울특별시 금천구 | 010-3169-4679 | 010-3169-4679(신민용) |
| 53 | 주식회사 백송 | 대구광역시 서구 | 053-555-9312 | 010-9544-9322(윤정덕) |
| 54 | (주)보람 | 충청남도 서산시 | 041-920-2171 | 010-6474-1853(가보람) |
| 55 | 부원코리아 | 충청북도 영동군 | 043-744-2723 | 010-5353-2723(이광임) |
| 56 | (주)비엔씨하이텍 | 경기도 양주시 | 031-829-6738 | 010-9897-8577(김종남) |
| 57 | (주)삼우 | 경기도 화성시 | 031-353-8020 | 010-8884-3535(김주인) |
| 58 | 삼우엔지니어링 | 경기도 화성시 | 031-353-8020 | 010-6282-3538(이규) |
| 59 | 삼우엔지니어링호남지사 | 충청남도 서산시 | 041-688-6688 | 010-5436-7030(김영숙) |
| 60 | 삼우축산공사 | 충청남도 아산시 | 010-3790-8841 | 010-3790-8841(하창수) |
| 61 | 삼우축산종합기계 | 충청북도 청주시 | 043-288-7270 | 010-5466-7270(한재용) |
| 62 | 상욱축산 | 경기도 안성시 | 010-6299-3287 | 010-6299-3287(최상욱) |
| 63 | (주)상일테크 | 경기도 화성시 | 031-354-3970 | 010-7195-0963(정우철) |
| 64 | 서동농자재 | 충청남도 부여군 | 041-834-1008 | 010-9434-1722(이기중) |
| 65 | (주)서원농축산 | 전라남도 나주시 | 061-332-2724 | 010-6204-7833(양미영) |
| 66 | 선호산업 | 경기도 파주시 | 031-949-3370 | 010-8485-2597(유재신) |
| 67 | 주식회사성광 | 인천광역시 남동구 | 032-815-6374 | 010-8859-6375(서한희) |
| 68 | 성광엔지니어링 | 경기도 평택시 | 031-681-6531 | 010-8835-0250(박득영) |
| 69 | 주식회사 성광이엔지 | 전라북도 정읍시 | 063-533-7756 | 010-8667-0139(이만춘) |
| 70 | 성광토탈시스템 | 전라남도 나주시 | 061-336-7001 | 010-5445-1189(진송환) |
| 71 | 성보축산 | 경기도 이천시 | 031-641-2201 | 010-5352-4055(장연석) |
| 72 | 성수나노축산 | 전라북도 정읍시 | 063-536-8505 | 010-3680-5504(김양복) |
| 73 | 성우MD | 경기도 김포시 | 010-6342-6525 | 010-6342-6525(장덕상) |
| 74 | (주)성진시스템 | 광주광역시 광산구 | 1644-5892 | 010-3631-9945(김현승) |
| 75 | 세원기계 | 충청남도 천안시 | 041-853-8222 | 010-9440-4953(김진근) |
| 76 | 세원정보 | 전라남도 영암군 | 061-471-4109 | 010-9240-4109(오세길) |
| 77 | 세진테크 | 충청남도 천안시 | 041-581-6080 | 010-5402-6010(윤기호) |
| 78 | 센추리종합낙농SYS | 전라북도 완주군 | 010-3653-0849 | 010-8643-4171(송호현) |
| 79 | (주)소프트아쿠아 | 전라북도 정읍시 | 063-535-9953 | 010-6542-0124(이민형) |
| 80 | 주식회사 소프트아쿠아 | 경기도 수원시 | 031-298-9953 | 010-9140-9953(김만식) |

| 순번 | 등록기업 | 지역 | 대표번호 | 영업번호 |
|-----|-----------------------|-------------|---------------|--------------------|
| 81 | 수정정보통신 | 경상북도 상주시 | 054-531-0598 | 010-3811-8585(김상기) |
| 82 | (주)스마트제어계측 | 대전광역시 유성구 | 042-936-1831 | 010-6246-5408(박지은) |
| 83 | (주)시스웍스 | 경기도 부천시 | 032-681-0570 | 010-5849-8558(김태우) |
| 84 | 신세기종합축산 | 경기도 김포시 | 031-987-6202 | 010-2622-1234(추덕호) |
| 85 | 신영자동화 | 광주광역시 남구 | 010-3636-1231 | 010-3636-1231(민미화) |
| 86 | 주식회사 신예 | 충청남도 천안시 | 041-523-1530 | 010-5650-2785(최재열) |
| 87 | 신예F.M시스템 | 충청남도 천안시 | 041-523-1530 | 010-3094-1531(이난영) |
| 88 | 신일에프엠알 | 경기도 고양시 | 031-964-2348 | 010-8864-0151(윤용신) |
| 89 | 주식회사 실티 | 경기도 고양시 | 031-977-0151 | 010-7613-0151(신안철) |
| 90 | 씨에스와이 | 세종특별자치시 나성동 | 044-866-4727 | 010-3710-7452(최미영) |
| 91 | 아미텔 | 대전광역시 대덕구 | 042-670-6555 | 010-2711-0067(심국진) |
| 92 | 주식회사아이온텍 | 인천광역시 남동구 | 032-765-9058 | 010-5380-6219(박수호) |
| 93 | (주)아주산업 | 전라북도 정읍시 | 063-536-8804 | 010-3647-5726(박종현) |
| 94 | 아쿠아셀(주) | 부산광역시 강서구 | 051-626-4122 | 010-9239-6589(강민정) |
| 95 | 안강엔지니어링 | 경상북도 경주시 | 070-7613-1270 | 010-3518-1269(이대회) |
| 96 | 알림시스템 | 강원도 원주시 | 010-3713-4655 | 010-3713-4655(박진영) |
| 97 | (주)에그리로보텍 | 경기도 이천시 | 031-8011-3622 | 010-5270-7529(장석종) |
| 98 | 양주종합축산 | 경기도 양주시 | 031-862-6055 | 031-862-6055 |
| 99 | 에스제이이앤지 | 충청남도 천안시 | 014-578-5209 | 010-4514-6996(박광철) |
| 100 | 에이스축산 | 충청북도 청주시 | 010-9552-5590 | 010-9552-5590(허신행) |
| 101 | (주)에이앤에스코리아 | 강원도 원주시 | 033-746-8884 | 010-3431-3934(최정열) |
| 102 | 에이치제이나인 | 부산광역시 강서구 | 1899-4515 | 010-5344-2422(윤정구) |
| 103 | 에프에스 | 경기도 안성시 | 010-4707-2890 | 010-4707-2890(박지혜) |
| 104 | 엘에스일렉트릭(주) | 경기도 안양시 | 022-034-4968 | 010-7371-3777(강성수) |
| 105 | 엘이솔루션(주) | 충청북도 음성군 | 043-878-9501 | 010-7601-9501(김희판) |
| 106 | 주식회사 영진 | 충청남도 아산시 | 041-541-3392 | 010-2637-3325(조영식) |
| 107 | 예손건드릴 | 전라북도 익산시 | 063-835-9085 | 010-3102-9085(나왕운) |
| 108 | 오케이축산 | 경기도 여주시 | 031-886-1133 | 010-5066-1133(이우정) |
| 109 | 주식회사 와이에치데어리 | 강원도 원주시 | 033-732-5432 | 010-3558-2175(이두형) |
| 110 | 와이에치데어리 (YH Dairy) | 강원도 원주시 | 033-732-5432 | 010-3558-2175(이두형) |
| 111 | 주식회사 와이엠아이 | 세종특별자치시 전의면 | 044-866-5488 | 010-8750-3164(김구현) |
| 112 | 우양코퍼레이션 | 전라북도 전주시 | 031-774-4096 | 010-8491-0477(임진성) |
| 113 | (주)원인터내셔널 | 경기도 안성시 | 031-663-7490 | 010-7747-6327(이정권) |
| 114 | 월드팜테크 | 경기도 광주시 | 031-798-7727 | 010-2956-3350(이운형) |
| 115 | 주식회사 유라이크코리아 | 서울특별시 송파구 | 022-043-5300 | 010-9039-7226(정종민) |
| 116 | 유한회사 대도 | 전라북도 정읍시 | 063-531-6328 | 010-9330-6251(정재복) |

| 순번 | 등록기업 | 지역 | 대표번호 | 영업번호 |
|-----|----------------|------------|---------------|--------------------|
| 117 | 은현낙농 | 경기도 양주시 | 031-878-2633 | 010-5473-1450(유상헌) |
| 118 | 이삭이엔지 | 경기도 양주시 | 031-867-6657 | 010-5248-3447(유현호) |
| 119 | 이정산업시스템 | 전라남도 강진군 | 061-433-8802 | 010-7122-2902(김시내) |
| 120 | 이천계기서부영업소 | 충청남도 홍성군 | 041-631-1426 | 010-2161-6304(이경용) |
| 121 | (주)이화글로벌 | 서울특별시 서대문구 | 070-7432-9744 | 010-9175-6545(이윤재) |
| 122 | 인프로 | 서울특별시 금천구 | 02-553-0605 | 010-6786-3033(최승혁) |
| 123 | (주)인하이팜 | 광주광역시 북구 | 062-974-8807 | 010-5886-3190(조성민) |
| 124 | 일신 | 전라북도 전주시 | 063-272-8587 | 010-4350-0224(이경훈) |
| 125 | 임실종합축산 | 전라북도 임실군 | 063-642-4989 | 010-4053-4989(박병용) |
| 126 | 전국축산기기 | 충청남도 당진시 | 041-3693-2484 | 010-5320-2484(김정범) |
| 127 | 정글인터네셔널 | 서울특별시 강남구 | 010-3394-4542 | 010-3394-4542(성현준) |
| 128 | (주)조은축산ENG | 충청남도 천안시 | 041-585-8855 | 010-7537-7558(권오문) |
| 129 | 주노시스템 | 전라남도 해남군 | 031-353-8020 | 010-8882-7245(정미선) |
| 130 | 주심산업 | 강원도 화천군 | 02-428-0335 | 010-4245-4302(이지찬) |
| 131 | 주원축산 | 전라북도 김제시 | 010-3782-4108 | 010-3782-4108(송태섭) |
| 132 | 주식회사지성이엔지 | 충청남도 천안시 | 041-562-0770 | 010-3443-0015(정지현) |
| 133 | 지엔에스코리아 | 경기도 고양시 | 022-261-0700 | 010-4072-9700(지인규) |
| 134 | (주)지원 | 경기도 평택시 | 031-618-8656 | 010-6332-8656(이건원) |
| 135 | (주)지유테크 | 충청남도 공주시 | 041-852-9543 | 010-6710-9543(이정수) |
| 136 | (주)지테크 | 경기도 의정부시 | 031-852-4070 | 010-5266-0523(김상곤) |
| 137 | (주)지티아그로 | 강원도 춘천시 | 033-251-2406 | 010-6350-4455(길덕윤) |
| 138 | 청호산업 | 경상북도 칠곡군 | 054-972-6629 | 010-3813-9135(조성민) |
| 139 | 축기상사 | 경기도 이천시 | 010-5230-0358 | 010-5230-0358(임수호) |
| 140 | 축산영화사 | 경기도 여주시 | 010-5327-9595 | 010-5327-9595(홍윤필) |
| 141 | 충북기계상사 | 충청북도 충주시 | 010-4430-4234 | 010-4430-4234(이영중) |
| 142 | 충청축산 | 충청북도 청주시 | 043-253-5590 | 010-4461-5815(허문희) |
| 143 | 케어시스템 | 인천광역시 남동구 | 070-7632-1114 | 010-5670-1117(오종경) |
| 144 | (주)케이그린텍 | 경기도 안양시 | 070-5043-8158 | 010-3339-1307(김성현) |
| 145 | 케이디솔루션(주) | 경기도 고양시 | 031-901-4493 | 010-3356-3936(구미정) |
| 146 | 케이앤디글로벌 | 서울특별시 금천구 | 070-7841-7143 | 010-8442-0529(안덕원) |
| 147 | 케이에스에프 주식회사 | 대전광역시 중구 | 042-222-3625 | 010-3329-0121(최준형) |
| 148 | 케이에이치에스주식회사 | 경기도 김포시 | 031-986-9834 | 010-6667-2225(고광성) |
| 149 | 케이팜 | 광주광역시 광산구 | 062-972-8983 | 010-5212-8983(강원화) |
| 150 | 코리아데이타코퍼레이션(주) | 서울특별시 금천구 | 022-025-3883 | 010-3709-7288(박정택) |
| 151 | 코리아디지털(주) | 서울특별시 구로구 | 022-109-8877 | 010-3585-8803(박요한) |
| 152 | 주식회사 탄탄코어 | 경기도 수원시 | 031-270-7900 | 010-8280-7560(박병희) |
| 153 | 태영축산 | 전라남도 나주시 | 010-7670-2422 | 010-7670-2422(오동규) |
| 154 | 태진테크 | 서울특별시 금천구 | 023-397-3825 | 010-5477-2612(우제경) |
| 155 | 태창바이오(주) | 전라남도 담양군 | 061-383-0503 | 010-4523-1641(이해규) |
| 156 | 태현네트웍스(주) | 경상남도 김해시 | 055-336-3232 | 010-2510-7200(유상우) |
| 157 | 태화축산기계 | 전라북도 익산시 | 063-841-0272 | 010-4393-2004(권효준) |

| 순번 | 등록기업 | 지역 | 대표번호 | 영업번호 |
|-----|---------------|--------------|---------------|--------------------|
| 158 | (주)텔라움 | 경기도 부천시 | 032-222-2000 | 010-4964-0825(유종배) |
| 159 | (주)텔팜 | 서울특별시 용산구 | 02-797-2988 | 02-797-2988 |
| 160 | (주)파머스올농업회사법인 | 경상북도 영천시 | 053-857-3443 | 010-3824-0325(송영삼) |
| 161 | 주식회사 파우스 | 경기도 파주시 | 021-577-8307 | 010-4313-5118(박광희) |
| 162 | 주식회사 팜어스코리아 | 경기도 파주시 | 031-941-7276 | 010-6336-3899(원종후) |
| 163 | 팜프로 | 서울특별시 구로구 | 02-838-1108 | 010-6509-8848(박병옥) |
| 164 | (주)팜플러스 | 경기도 안성시 | 031-657-9455 | 010-4664-6504(원창희) |
| 165 | 주식회사 팜직 | 경기도 화성시 | 031-358-9201 | 010-3329-5601(윤형설) |
| 166 | 편한소 | 경기도 부천시 | 032-321-4090 | 010-4440-8910(김재승) |
| 167 | 풍조농기계 | 충청남도 아산시 | 041-547-9953 | 010-3683-7632(박장순) |
| 168 | 피엠씨 | 경기도 부천시 | 032-612-8820 | 010-9407-8838(이복환) |
| 169 | 하늘 | 인천광역시 동구 | 032-212-8595 | 010-4737-8595(윤병일) |
| 170 | (주)하이팜케어 | 충청남도 예산군 | 041-331-2873 | 010-5454-9019(박연화) |
| 171 | 한국IoT주식회사 | 경상북도 김천시 | 050-2500-8088 | 010-8268-4107(박민석) |
| 172 | 한국기계 | 충청남도 천안시 | 041-587-8981 | 010-2388-1199(최원호) |
| 173 | 한국낙농 | 경상남도 진주시 | 055-759-4300 | 010-3579-8834(김성규) |
| 174 | 한국축산기기 | 경기도 남양주시 | 031-554-9880 | 010-5320-2580(김장근) |
| 175 | 한라테크주식회사 | 제주특별자치도 서귀포시 | 064-764-7971 | 010-5209-8220(박찬명) |
| 176 | 한신무역상사 | 제주특별자치도 제주시 | 064-722-2111 | 010-3691-9678(김인수) |
| 177 | 주식회사 현대축산 | 경상남도 김해시 | 055-338-6351 | 010-3840-6701(박정현) |
| 178 | (주)혜송 | 충청북도 영동군 | 043-744-0541 | 010-9206-0542(장재원) |
| 179 | 화성엔지니어링 | 경상북도 경산시 | 053-814-1269 | 010-6508-1269(이선희) |
| 180 | (주)황소농기계 | 대구광역시 달성군 | 053-584-4100 | 010-7239-7080(신종범) |

□ 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(전민종) |
| 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 | 대망네트웍 | 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) |
| 40 | 맥네트웍스 | 전라남도 강진군 | 1800-8764 | 010-9897-8132(박철수) |

| 순번 | 등록기업 | 지역 | 대표번호 | 영업번호 |
|----|--------------|------------|---------------|--------------------|
| 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 | 미래씨엔씨 | 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)삼신씨앤에스 | 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 선우정보통신 | 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(김희중) |
| 80 | 주식회사아이원코리아 | 경기도 남양주시 | 031-575-9590 | 010-8000-2898(여서지) |
| 81 | 아이테크 | 대구광역시 북구 | 053-955-0112 | 053-955-0112 |
| 82 | (주)아이티엑스에이아이 | 서울특별시 금천구 | 022-082-8179 | 010-5341-9165(안태호) |

| 순번 | 등록기업 | 지역 | 대표번호 | 영업번호 |
|-----|--------------|-------------|---------------|--------------------|
| 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 | 에상네트웍스 | 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 | 웹서비스 | 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 |
| 124 | (주)케이씨이 | 인천광역시 부평구 | 070-7728-6270 | 010-5018-8107(정낙규) |

| 순번 | 등록기업 | 지역 | 대표번호 | 영업번호 |
|-----|------------------------|-------------|---------------|--------------------|
| 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 | 포커스에이치앤에스 | 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 | 흥익네트웍스주식회사 | 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



스마트팜코리아 | 스마트팜 이란 | **지원사업** | 스마트 팜 교육 | 알림소식 | 고객센터

로그인 | 회원가입 | 사이트맵

| 확산사업 | 참여기업 | 자금지원 | 현장지원센터 |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">시설원예분야과수분야축산분야지자체 담당자 안내 | <ul style="list-style-type: none">(구)기업정보장비 및 서비스 기준(신)기업정보(신)장비정보 | <ul style="list-style-type: none">농식품 모데펀드농식품 크라우드펀딩청년농업인스마트팜대출 | <ul style="list-style-type: none">센터소개전국센터현황 |

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



사업개요 | 지원자격 | 사업신청 | 지원장비 | 지원범위 | 전체보기

✔ '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

시설원예분야
 과수분야
 축산분야
 지자체 담당자 안내

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

| 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 | 정상훈 | 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 | 김윤현 | 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

(구)기업정보
 장비 및 서비스 기준
 (신)기업정보
 (신)장비정보

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

전체 시설원예 **축산**

참여분야: **축산** 기업유형: 전체 소재지: 시도: 시군구:

기업명: 유통 형태: 전체

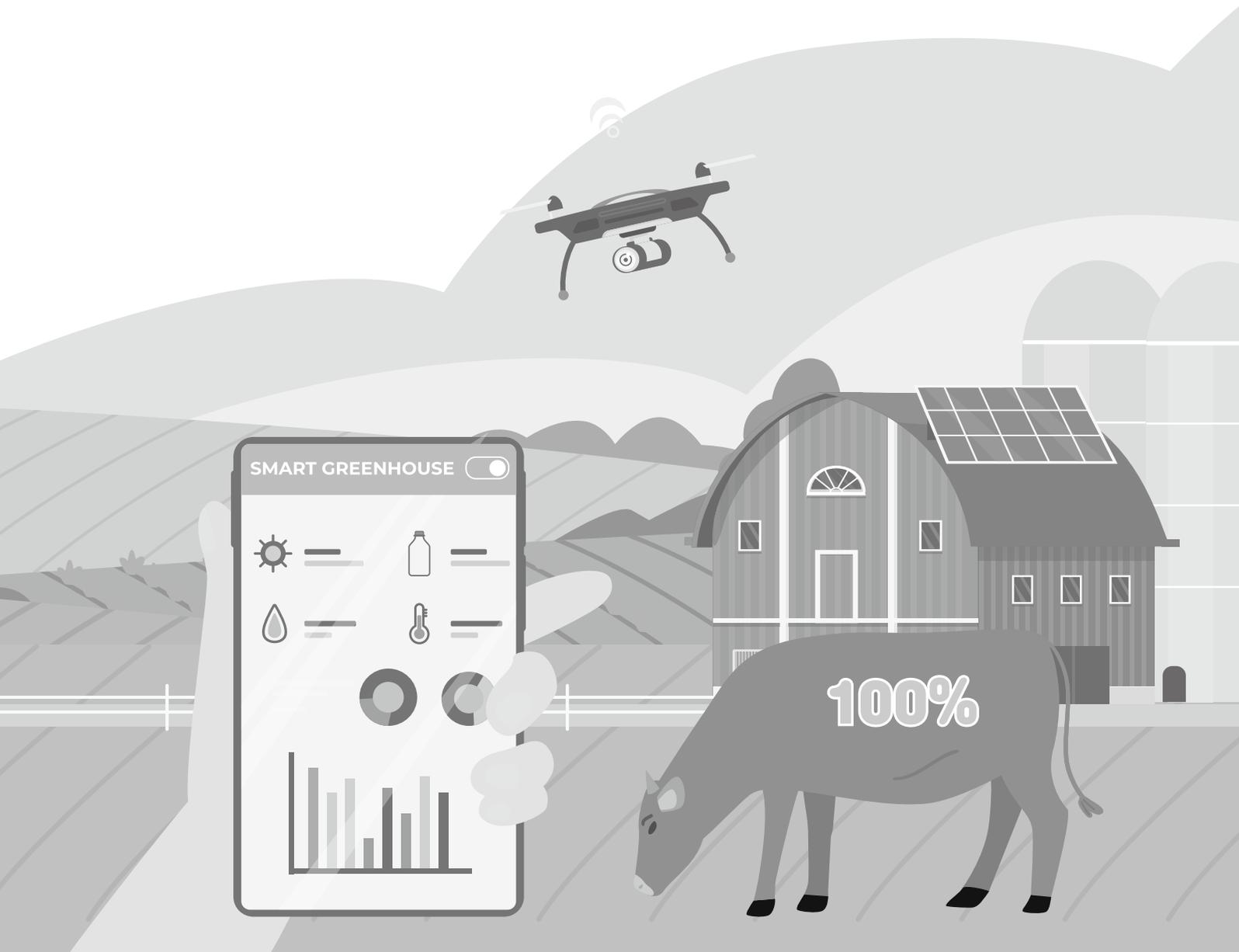
총 740건이 검색되었습니다.

| 참여 분야 | 기업유형 | 유통 형태 | 기업명 | 소재지 | 취급품 (CT제품) | 대표 전화번호 |
|----------|------|-----------|-------------|--------------------|------------|--------------|
| 시설원예, 축산 | 면허기업 | 경보통신공사 전문 | 휴테크엘이디 유한회사 | 경주광역시 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.

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

라. 주요제품

| | | |
|---|--|---|
| <p>(주)케어시스템</p> | <p>(주)리얼팜</p> | <p>(주)에클텍</p> |
|  |  |  |
| <p>(주)코마스</p> | <p>과학시스템(주)</p> | |
|  |  | |
| <p>(주)다운</p> | <p>(주)삼우</p> | |
|  |  | |

마. 판매업체

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|--------------------|--------------------|-------------|--------|---------|------|
| (주)지테크 | (주)지테크 | GPI-8510 | 1식 | 5,000 | 대한민국 |
| | (주)애그리로보텍 | 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)애그리로보텍 | 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 |
| | 상욱축산 | 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 | 다운로보틱스 | 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 |
| | 상육축산 | 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)피그앤피그 | 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) 조작성이 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"> ■ 측정범위 : AC 220, 380, 440V / DC 5, 12, 24V ■ 운용환경 : -40~ +60°C(온도), 40%~80%(습도) ■ 축사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요 * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| | 누전센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측정범위 : 0 mA ~ 60 mA ■ 허용오차 : ±5% ■ 운용환경 : -20~ +60°C(온도), 40%~80%(습도) ■ 축사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요 * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| | 아크(화재)센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측정범위 : 아크 발생 여부 ■ 측정조건 : 2 sec 이내 감지 ■ 보호범위 : 전원 공급(AC 및 DC) ■ 운용환경 : -40~ +60°C(온도), 40%~80%(습도) ■ 축사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요 * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| | 낙뢰보호기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측정범위 : 전원 공급 및 통신 선로 ■ 운용환경 : -40~ +60°C(온도), 40%~80%(습도) ■ 축사 내의 내구도 및 수명연한 고려 필요 * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| 보호소자 | 차단형 소자 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 이상전압을 소자의 제한전압으로 한정시키는 역할 |
| | 방류형 소자 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 발생한 과도전류를 접지로 돌려 과도전압을 한정시키는 역할 |
| | 저지형 소자 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 발생한 과도전류가 회로로 통과되지 못하도록 막는 역할 |
| 보호회로 | 보호회로 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 보호소자로 막지 못한 과도전류, 전압이 회로를 통과하지 못하도록 차단하는 역할 |

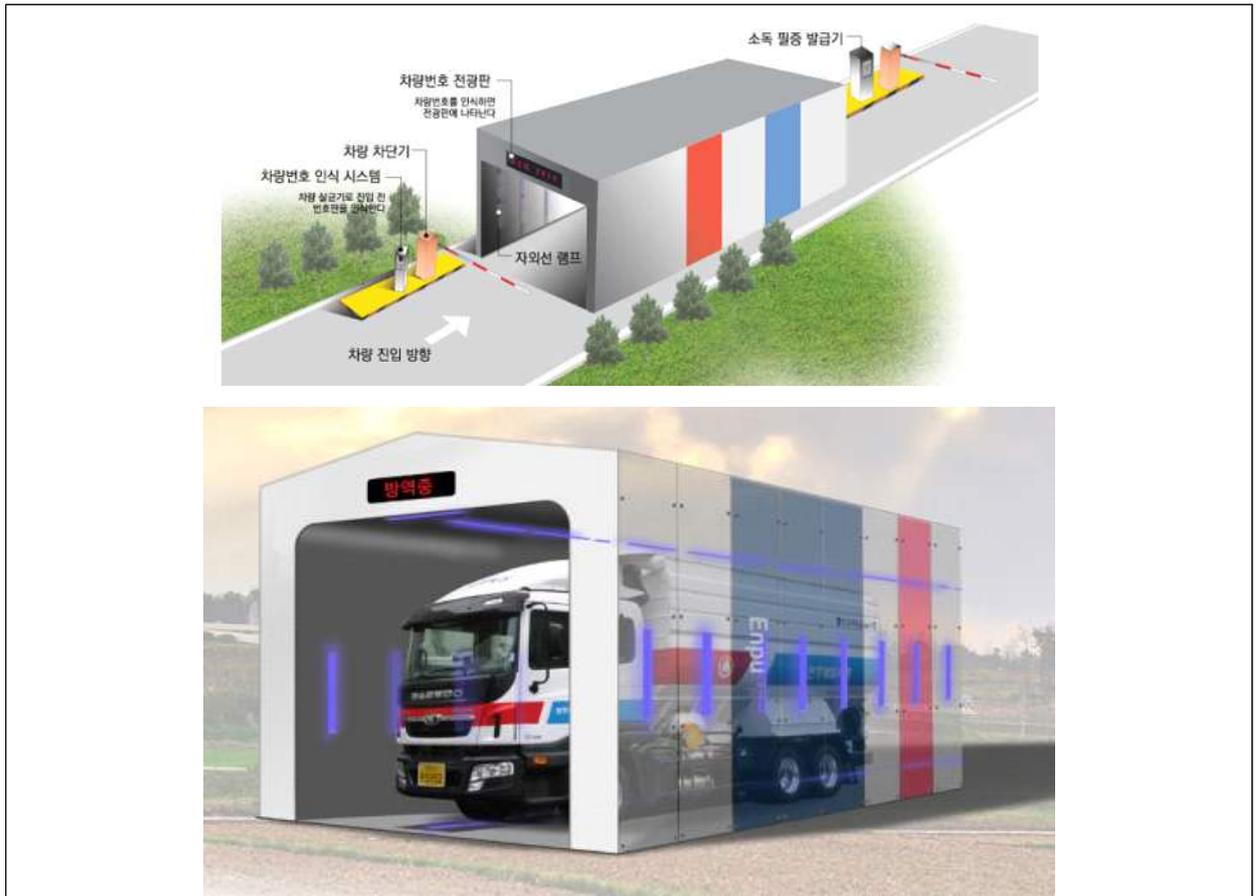
라. 판매업체

| 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 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 차량의 진입여부를 감지하여 자동으로 램프를 켜거나 분사하도록 설계된 제어장치 |
| | 센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 차량 진입 시 변동하는 주파수 또는 변전을 감지하는 센서 ■ 주로 루프코일센서가 사용됨 |
| | 차단기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 비허가 차량 및 진입금지된 차량의 무단 진입을 방지하기 위한 차단장치 |
| | 통신장치 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 자외선을 발생시켜 방역이 가능하도록 하는 장치 |
| 소독제살균형 소독장치 | 소독약 보관통 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소독제 살균형에서 농장에 따라 적절한 소독약을 선정하여 자동 주입될 수 있도록 보관하는 통 |
| | 도징펌프 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 보관통에 담긴 소독약을 분사 장치로 자동주입하는 펌프 |
| | 솔레노이드밸브 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 전기 신호에 따라 밸브를 열고 닫아주는 밸브 |
| | 유압호스 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 일정 압력을 견딜 수 있도록 만들어진 호스 |
| | 압력조절기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 효과적인 방역 효과를 낼 수 있는 압력을 일정하게 공급하기 위한 장치 |
| | 에어컴프레샤 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 효과적인 방역 효과를 낼 수 있는 공기압을 발생시키기 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

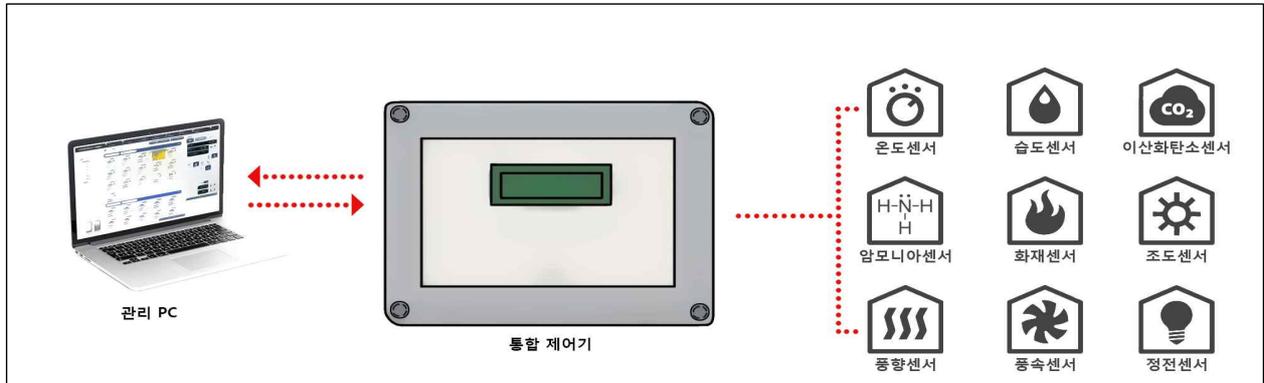
무인차단방역기는 업체별 또는 장비별로 소독단계와 소독 방식의 차이가 있다. 소독단계와 세류 소독수를 살균 정확하여 재사용 하는지 또 소독액 분사방식을 확인한다.

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

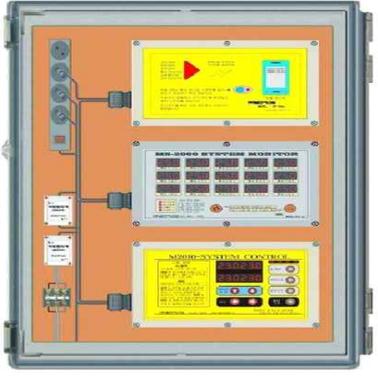
다. 세부 장치 구성

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

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

라. 주요제품

| ㈜나래IoT연구 | 지원 | 한라테크㈜ |
|---|--|---|
|  |  |  |
| ㈜리얼팜 | ㈜에그리로보텍 | ㈜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 ₂ , 암모니아, 이황화수소)+컨트롤러 | 7,150 | 대한민국 |
| 주식회사사이온텍 | (주)지원 | EMD-1000 | 센서(온도, 습도, CO ₂ , 암모니아, 이황화수소)+컨트롤러 | 8,800 | 대한민국 |
| | 대성바이오텍 | EMD-1000 | 센서(온도, 습도, CO ₂ , 암모니아, 이황화수소)+컨트롤러 | 8,800 | 대한민국 |
| | 벤코코리아 주식회사 | EMD-1000 | 센서(온도, 습도, CO ₂ , 암모니아, 이황화수소)+컨트롤러 | 8,800 | 대한민국 |
| | 예손컨트롤 | EMD-1000 | 센서(온도, 습도, CO ₂ , 암모니아, 이황화수소)+컨트롤러 | 8,800 | 대한민국 |
| | 피그앤피그 | EMD-1000 | 센서(온도, 습도, CO ₂ , 암모니아, 이황화수소)+컨트롤러 | 8,800 | 대한민국 |
| | 주식회사사이온텍 | EMD-1000 | 센서(온도, 습도, CO ₂ , 암모니아, 이황화수소)+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 한우분야 장비별 세부정보

1. BCS측정기

가. 세부장치구성

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|------|------------|---|--|
| 측정센서 | 개체인식센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 개별 소에 장착하는 장치 개체식별번호, 보행걸음수, 개체가 누워있는 행동의 시간/횟수 등의 기록, 정보송출 기능 등을 포함할 수 있음 ■ 발목형, 목걸이형, 귀 부착형 등 다양한 형태가 있음 |
| | BCS 측정 카메라 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 컴퓨터와 연결되어 개체별 신체 충실 지수를 확인 가능 ■ BCS의 변화에 따라 경보 표시 가능 ■ 개체별 비만과 마른 정도를 확인하고 사료량을 조정할수 있음 * 주요기업 드라발 인용 |
| 통신장치 | 컨트롤러 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측정한 개체의 BCS를 SW에 전송하는 컨트롤러 |

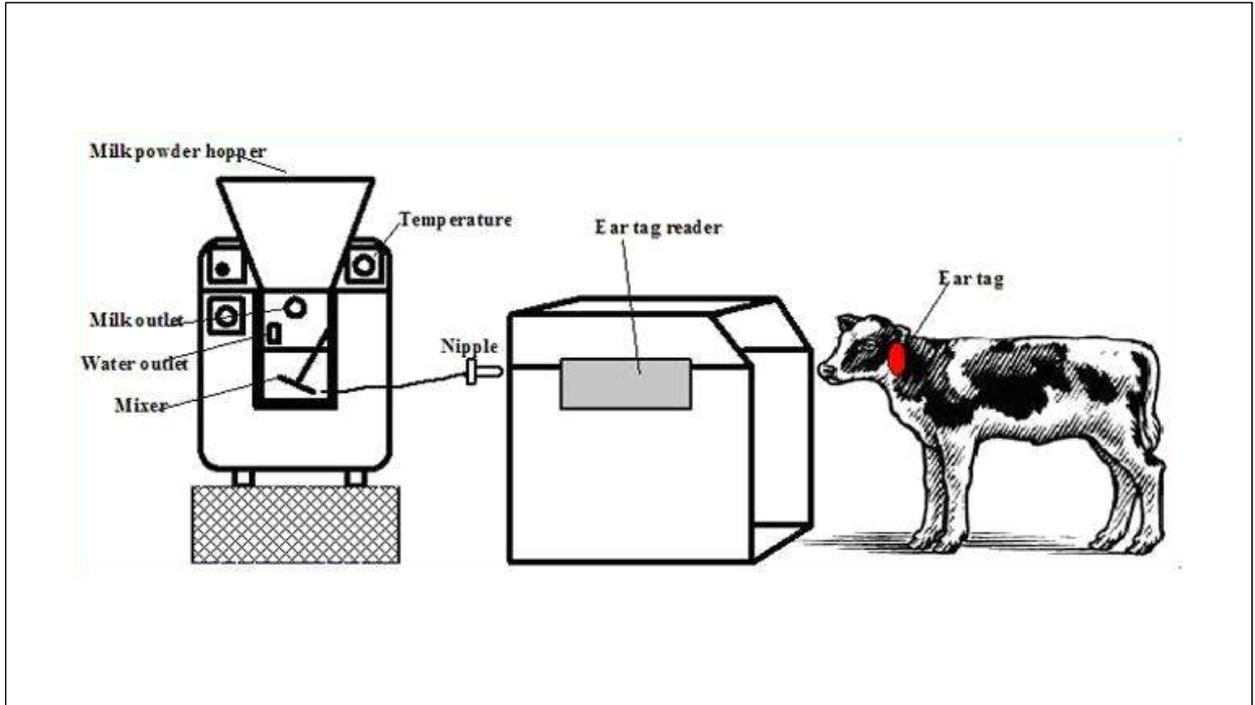
나. 판매업체

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|---------|---------|--------|----------------|---------|-----|
| 드라발 (주) | 대한축산 | BCS측정기 | 1세트(관리프로그램 포함) | 42,642 | 스웨덴 |
| | 드라발 (주) | BCS측정기 | 1세트(관리프로그램 포함) | 45,212 | 스웨덴 |
| | 예스축산 | BCS측정기 | 1세트(관리프로그램 포함) | 42,642 | 스웨덴 |
| | 축기상사 | BCS측정기 | 1세트(관리프로그램 포함) | 42,642 | 스웨덴 |
| | 케이팜 | BCS측정기 | 1세트(관리프로그램 포함) | 48,640 | 스웨덴 |
| | 한국축산기기 | BCS측정기 | 1세트(관리프로그램 포함) | 45,212 | 스웨덴 |

2. 송아지포유기

가. 장비 모식도

자동포유기란 송아지에게 원유 및 분유를 자동으로 포유하기 위한 장비이다. 송아지의 발육과 영양 상태에 따라 젖의 양과 시기를 자동으로 조절해 주며 24시간 내내 집중적인 영양섭취로 송아지의 과식이나 급체를 방지하여 스트레스를 감소 시켜 준다.



나. 기능 및 효과

송아지 일령과 자동포유기 접근 정보 분석 등으로 개체별 회당 급이량을 계산하여 정확한 급이를 할 수 있다. 개체별 포유 관리와 모니터링으로 반추위로 역류하여 발생하는 설사 예방과 소화기관 발달을 촉진 하고 일관된 우유 농도와 온도를 관리한다. 이는 송아지 건강 증진으로 폐사율 감소, 분유 손실량 감소, 노동력 절감으로 농가의 경제적 이익을 높여준다.

다. 세부 장치 구성

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|-----------|-------------------|---|---|
| 측정센서 | 유량센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 포유량을 측정하는 센서 ■ 측량 값 내 오차범위 : $\pm 1.5\%$ MV ■ 총 범위 내 오차 범위 : $\pm 0.3\%$ FS * 단체표준 SPS-FACT-0001-7293 인용 |
| | 적외선센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 송아지가 편하게 우유를 먹을 수 있도록 최적의 위치를 찾는 역할을 하는 센서 ■ 감지거리 : 5m 이내 ■ 유도각도 : 120° 이내, 상하 : 100° 이내 * 단체표준 SPS-FACT-0001-7293 인용 |
| | 온도센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 원유(분유)의 일정한 온도유지를 위한 온도센서 ■ 측정범위 : $0^\circ\text{C}\sim 100^\circ\text{C}$ ■ 최소 측정 단위 : 0.1°C ■ 허용 오차 범위 : $\pm 0.5\%$ FS * 단체표준 SPS-FACT-0001-7293 인용 |
| | 수위센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 개체별 설정 포유량만큼 포유할 수 있도록 분유의 수위를 감지하는 센서 * 주요기업 드라발 인용 |
| | 인식장치 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 개별 소에 장착하는 장치 ■ 종류에 따라서 개체 식별번호, 보행 걸음 수, 개체가 누워있는 행동의 시간/횟수등의 기록, 정보 송출기능 등을 포함할 수 있음 |
| | 체중 측정장치 (추가선택) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 송아지가 포유하는 동안 체중을 측정하여 보다 정밀한 포유량을 설정하도록 하는 전자저울 ■ 측정범위 : 1~100kg ■ 최소 측정 단위 : 0.5kg ■ 허용 오차 범위 : $\pm 3\%$ FS * 단체표준 SPS-FACT-0001-7293 인용 |
| 안전센서 | 낙뢰방지기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 낙뢰로 인해 장비가 손상되지 않도록 설치하는 장치 |
| 제어 및 통신장치 | 컨트롤박스 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 원유와 분유의 비율조정, 개체별/연령별 포유량 설정, 섭취현황 확인 및 개체관리, 분유 온도조절, 세척모드 확인 및 제어 등 포유기의 작동현황을 작업자가 확인하고 제어하기 위한 장치 |
| | 무선통신장치 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ PC 또는 웹에서 사용자가 현황 및 기록을 확인하게 하고 변경된 설정값을 기기로 수신하기 위한 통신장치 |
| | 안테나 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소에 부착된 태그인식 가능범위를 발생하는 안테나 ■ 종류에 따라 하나의 장치로 일정 개수의 태그를 인식할 수 있음 |
| | 마이크로 컨트롤박스 (추가선택) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ ml 단위까지 포유량을 설정할 수 있도록 하는 제어 및 센서장치 |

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|------|-----------|---|--|
| 포유장치 | 개체태그 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소를 개별 인식하여 데이터 분리보관 및 추적, 설정이 가능하도록 하는 장치 ■ 개체별로 인식하여 미리 설정된 값에 따라 개별 관리하도록 함 |
| | 포유틀 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 송아지가 다른 송아지에게 방해받지 않고 안전하게 포유할 수 있도록 하는 개체틀 |
| | 게이트(출입구문) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 포유틀 입구에 송아지의 출입을 자유롭게 하고 다른 송아지로부터 공격받는 것을 막아주는 문 |
| | 분유배합조 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 분유파우더와 물, 종류에 따라서 원유를 배합하는 통 |
| | 분유통 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 분유파우더를 저장하는 통 |
| | 자동젖꼭지 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 송아지에게 직접 포유하는 장치로 개폐장치가 있어 포유시 자동으로 열리고 완료시 자동으로 젖꼭지를 감추는 장치 |
| | 도징펌프 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 분유가 저장통으로부터 필요한 곳까지 전달될 수 있도록 하는 펌프 |
| | 급수배관 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 분유 파우더를 녹이기 위한 물을 공급하는 장치 |
| | 교반기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 분유 또는 원유의 균일한 농도와 온도를 유지하기 위한 장치 ■ 모터와 날개로 구성됨 |
| | 보일러 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 송아지가 먹기 좋은 온도로 분유를 가열하는 장치 ■ 가열 온도 및 시간에 따라 살균 효과를 낼 수 있으며 이를 통해 송아지 폐사의 원인이 되는 설사를 일부 방지할 수 있음 |
| | 에어인젝터 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 급수, 배수 및 포유시 파이프에 액체가 남지 않도록 공기를 공급해주는 장치 |
| | 레일형 분유통 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 송유라인을 통해 전달받은 분유를 저장하는 통 |

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|--------|-------------------|---|---|
| 자동세척장치 | 세척약품공급기 (도징펌프) |  | ■ 세제가 저장통으로부터 필요한 곳까지 전달될 수 있도록 하는 펌프 |
| | 배수배관 |  | ■ 세척에 사용된 물을 배수해주는 파이프라인 |
| 추가구성 | 중앙분리대 |  | ■ 1대의 포유기로 2개의 군을 관리할 때 인식장치에 의해 회전하여 알맞은 통로만 열어주는 장치 |
| | 원유저장탱크 |  | ■ 원유(초유)와 분유를 비율대로 섞어 공급하기 위한 원유저장탱크 |

라. 주요제품

| (주)다운 | (주)동조 | (주)드라발 |
|---|---|---|
|  |  |  |
| (주)에그리로보텍 | | (주)금성축산종합기기 |
|  | |  |

마. 판매업체

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|------------|-----------------|--------------|-----|---------|------|
| (주)동조 | (주)동조 | VS더블스테이션 | 1세트 | 28,700 | 독일 |
| | | VS카프레일 | 1세트 | 60,700 | 독일 |
| | | 카프레일 | 1세트 | 41,500 | 독일 |
| (주)애그리로보텍 | (주)애그리로보텍 | 캡 | 1세트 | 20,180 | 네덜란드 |
| 금성축산종합기기상사 | 금성축산종합기기상사 | 이동용포유기 | 1세트 | 23,000 | 독일 |
| 드라발 (주) | 대한축산 | CF1000파우더-콤비 | 1세트 | 46,849 | 스웨덴 |
| | 드라발 (주) | CF1000파우더-콤비 | 1세트 | 46,849 | 스웨덴 |
| | 세기축산 | CF1000파우더-콤비 | 1세트 | 46,849 | 스웨덴 |
| | 센추리종합낙농SYS | CF1000파우더-콤비 | 1세트 | 46,849 | 스웨덴 |
| | 에스팜 | CF1000파우더-콤비 | 1세트 | 46,849 | 스웨덴 |
| | 축기상사 | CF1000파우더-콤비 | 1세트 | 46,849 | 스웨덴 |
| | 케이팜 | CF1000파우더-콤비 | 1세트 | 46,849 | 스웨덴 |
| | 한국축산기기 | CF1000파우더-콤비 | 1세트 | 46,849 | 스웨덴 |
| 주식회사 다운 | 로보앤팜(Robo&farm) | 송아지로봇포유기 | 1세트 | 15,320 | 대한민국 |
| | 주식회사 다운 | 송아지로봇포유기 | 1세트 | 15,320 | 대한민국 |

바. 구매 시 고려사항

어린송아지에게 사용되는 기기이므로 정확한 분유 토출량의 제어와 정확한 온도로 최적의 대용유 급이가 가능하도록 정밀도를 가진 기기이어야 하며, 온도조절 실패 시 야기될 수 있는 문제에 대한 대비책이 강구되어 있어야 한다.

포유틀의 내구성과 분유 배합조의 용량을 확인한다. 포유량, 포유횟수, 총 포유량을 확인할 수 있어야 하고 저섭취 송아지 개체를 확인하여 분리 관리할 수 있는 데이터 수집이 중요하다. 또 여러 마리가 동시에 사용하는 장비이니만큼 세척 및 기기관리가 편리하여야 하며 분유에 이물질 접근을 차단할 수 있는 구조이어야 한다.

송아지의 일별체중의 증가상태를 파악하기 위해 전자저울 시스템이 기본으로 장착되어 있어야 하며 32비트급 산업용 보드로 전원이 차단되더라도 모든 자료관리가 가능해야 한다.

3. TMR급이기

가. 장비 모식도

TMR 자동급이기는 최소의 노동력 투입으로 장비의 높이 측정 센서를 통해 사료가 필요한 부분을 확인하여 24시간 내내 소의 요구에 맞게 신선한 사료를 공급한다.



나. 기능 및 효과

한우농가에서 TMR 자동급이기 설치는 가축의 규모화와 노동량 증가, 노동비용 상승으로 사료 급이를 위해 자동화 추진에 중요한 역할을 하고 있다. 이는 노동력으로 처리하던 업무를 대체할 수 있으며 노동비용의 절감과, 작동 시간과 장소에 구애받지 않아 소에게 24시간 연속 풍부한 사료급이가 가능하여 스트레스 절감에 도움이 된다.

컴퓨터에 의한 체중자동측정 및 체중, 월령별 개체별 등 농후사료를 자동선택하여 제한 급여 또는 하루 3-12회 자동 급이로 사료효율 향상, 사료비 및 인건비 절감이 가능하다. 또 TMR 자동급이기의 이동 동선을 사용자가 직접 설정 할 수 있고 앱으로 컨트롤이 가능하다.

다. 세부 장치 구성

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|------|---------------|---|---|
| 배합장치 | 배합통 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ TMR 사료를 배합하는 통 ■ 추가구성에 따라서 사료를 배합통에 옮기는 작업부터 급이까지 전과정 자동화가 가능함 |
| | 사료투입버킷 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 배합통에 사료를 투입하기 위한 장치 ■ 외부 컨베이어 구매시 컨베이어를 통해 배합통으로 직접 투입 가능 |
| | 오거 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 기어박스에 의해 실질적인 사료 배합 및 교반을 하는 장치 |
| | 칼날 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 사료 배합시 오거에 사료가 끼이거나 뭉쳐서 배합효과가 떨어지는 것을 방지하는 장치 |
| | 기어박스 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ TMR배합시 교반속도를 변경할 수 있는 장치 ■ 고속과 저속 등 속도 조절이 가능하여 사료에 따라 적절한 배합이 가능하게 하고 고른 배합을 통해 배합통에 사료가 남지 않도록 하며 기기의 과부하를 방지함 |
| | 구동모터 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 자동급이기의 이동 및 배합을 위한 동력을 제공하는 모터 |
| | 배출문 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 배합통에서 배합된 사료를 급이하기 위한 장치 |
| | 컨베이어 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 배출문을 통해 배출된 사료를 소 앞으로 밀어주는 장치 |
| 측정센서 | 로드셀 (중량센서) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 배합통에 남은 사료의 양을 감지할 때 사용되는 센서 ■ 전자저울을 통해 무게값을 측정하고 사용자에게 무게값을 표시하기 위한 장치 |
| | 마그네틱센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 나침반과 비슷한 원리로 급이기의 위치를 감지하는데 사용되는 센서 |

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|-------|----------------|---|---|
| 컨트롤박스 | 컨트롤 유닛 (컨트롤박스) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 개체별, 체중별, 우군별 또는 회차별, 시간별, 지정량별 급이 등을 설정하고 제어할 수 있는 장치 ■ 종류에 따라서 독립적으로 사용되거나 다른 ICT장비를 사용할 경우 통합프로그램을 통해 제어되기도 함 |
| | 통신케이블 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 데이터를 송수신하기 위한 장치 |
| | 보조메모리 카드 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 전원공급 및 통신케이블에 이상발생시 데이터를 임시 저장하기 위한 장치 |
| | 배터리 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 전원공급의 이상발생시 임시적으로 전원을 공급하기 위한 장치 ■ 용량에 따른 사용연한이 정해져 있어 지속적인 관리 및 교체가 필요할 수 있음 |
| 이동장치 | 레일 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 급이기의 이동경로를 정하여 급이기가 이동할 수 있도록 우사 바닥에 설치하는 장치 |
| | 자동식 레일바퀴 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 급이기가 레일을 따라 쉽게 이동할 수 있도록 하부에 부착된 바퀴장치 |
| | 유도형센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 우사 바닥에 깔린 레일을 감지하여 급이기가 정해진 노선을 벗어나지 않도록 하는 센서 |
| | 유압배관 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 다른 장치(트랙터 등)의 동력을 연결하여 사용하기 위한 장치 |
| | 견인고리 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 다른 장치(트랙터 등)에 연결시 안정적인 연결을 위한 고리 장치 |
| | 무선통신장치 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 급이기의 원격 제어 및 데이터 송신을 위한 무선 통신 장치 |
| | 배터리 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 로봇의 움직임에 제한이 생기지 않도록 무선으로 전원을 공급하는 장치 ■ 별도의 충전 장치를 구매하여 충전하거나 지속적으로 배터리를 교체하여 사용함 |

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|------|----------|---|--|
| 안전센서 | 낙뢰보호기 |  | ■ 낙뢰로 인해 장비가 손상되지 않도록 보조적으로 설치하는 장치 |
| | 과전압방지 장치 |  | ■ 전원공급장치의 이상으로 갑작스런 과전압, 과전류를 방지하여 장비를 보호하는 장치 |
| 추가구성 | 외부 컨베이어 |  | ■ 대량의 사료를 배합통에 유입할 때 작업자의 편의를 위해 설치하는 장치 |
| | 리모콘 |  | ■ 급이기를 원격으로 제어하기 위한 장치 |

라. 주요제품

| (주)다운 | (주)에그리로보텍 |
|---|--|
|  |  |

마. 판매업체

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|---------|---------|---------|----------|---------|------|
| 드라발 (주) | 드라발 (주) | ORW-OTS | 1세트(레일식) | 150,000 | 스웨덴 |
| | 케이팜 | ORW-OTS | 1세트(레일식) | 150,000 | 스웨덴 |
| 리텐전동차 | 리텐모터스 | 2BL | 1대 | 20,500 | 대한민국 |
| | 리텐전동차 | 2BL | 1대 | 20,500 | 대한민국 |
| 주식회사 다운 | 다운로보틱스 | TMR급이로봇 | 1대 | 50,000 | 대한민국 |
| | 주식회사 다운 | TMR급이로봇 | 1대 | 50,000 | 대한민국 |
| 청호산업 | 청호산업 | TMR급이기 | 1대 | 199,000 | 대한민국 |

바. 구매 시 고려사항

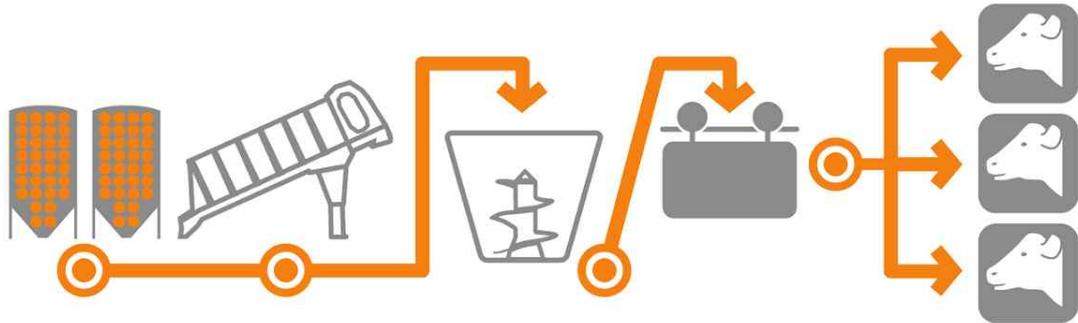
TMR자동급이기 이동을 위한 최소 면적을 고려하여 농장 환경에 맞는 제품을 구매하고 배합기의 용적과 급이기 한 대당 최대 수용 가능 두수와 최대 우군 수를 고려한다.

설치 시 우사 표면과 최대 경사와 TMR자동급이기 이동 최소 통과 폭을 체크한다. 그리고 원료 저장 시 저장 형태(예 : 직선 절단 블록)와 조사료 블록 최대 너비를 확인한다.

4. TMR배합기

가. 장비 모식도

TMR배합기는 사료의 분리 급여 시 발생할 수 있는 편식으로 인한 영양소 불균형과 사료의 낭비를 방지하고 사료급여에 대한 노동력을 절감 한다



나. 기능 및 효과

사료배합에 소요되는 과도한 노동력과 배합되는 사료의 질의 저하는 낮은 생산량으로 농가 경쟁력 저하에 주요 원인이 되고 있다. 배합기는 정확한 계량 및 프로그램에 의한 양질의 사료를 배합할 수 있고 적절한 조농 비율로 혼합하여 급여함으로써 대사장애, 유열, 후산증체 등의 발생률이 저하되며 이는 번식효율과 건강 개선에 도움이 된다.

다. 세부 장치 구성

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|-----------|--------------------|---|--|
| 측정센서 | 로드셀 (중량센서) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 전자저울을 통해 무게값을 측정하고 사용자에게 무게값을 표시하기 위한 장치 ■ 측정범위 : 0~10T * 주요기업 대동테크 인용 |
| 컨트롤박스 | 컨트롤박스 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 배합기 작동에 있어 배합속도, 배합량 등 장비의 작동현황을 작업자에게 표시하고 제어하기 위한 장치 |
| 이동 및 제어장치 | 전원공급장치 (파워서플라이) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 장치의 작동을 위한 안정적인 전원을 공급하기 위한 장치 |
| | 고정식거치대 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 배합기를 농장 한 곳에 설치하여 사용하기 위한 거치장치 |

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|--------|---------|---|---|
| 사료배합장치 | 배합통 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ TMR 사료를 배합하는 통 |
| | 사료투입 버킷 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 배합통에 사료를 투입하기 위한 장치 ■ 외부 컨베이어 구매 시 컨베이어를 통해 배합통으로 직접 투입 가능 |
| | 오거 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 기어박스에 의해 실질적인 사료 배합 및 교반을 하는 장치 ■ 회전수 : 13.7~15 rpm * 주요기업 풍조농기계 인용 |
| | 칼날 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 사료 배합시 오거에 사료가 끼이거나 뭉쳐서 배합효과가 떨어지는 것을 방지하는 장치 |
| | 기어박스 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ TMR배합시 교반속도를 변경할 수 있는 장치 ■ 고속과 저속 등 속도 조절이 가능하여 사료에 따라 적절한 배합이 가능하게 하고 고른 배합을 통해 배합통에 사료가 남지 않도록 하며 기기의 과부하를 방지함 |
| | 구동모터 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 배합을 위한 동력을 제공하는 모터 ■ 마력 : 40~75HP ■ 전압 : 220/380V * 주요기업 풍조농기계, 유한회사 대도 인용 |
| | 배출문 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 배합통에서 배합된 사료를 급이하기 위한 장치 |
| | 컨베이어 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 배출문을 통해 배출된 사료를 밀어내는 장치 |
| 추가구성 | 외부컨베이어 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대량의 사료를 배합통에 유입할 때 작업자의 편의를 위해 설치하는 장치 |
| | 리모콘 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 급이기를 원격으로 제어하기 위한 장치 |

라. 주요제품

| | |
|---|--|
| <p>(주)실티</p> | <p>(주)신일에프엠알</p> |
|  |  |
| <p>(주)드라발</p> | <p>(주)대도</p> |
|  |  |
| <p>(주)지티아그로</p> | <p>(주)원인터내셔널</p> |
|  |  |
| <p>(주)애그리로보텍</p> | <p>(주)세진테크</p> |
|  |  |

마. 판매업체

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 | |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------|---------|--------|------|
| (유)대성이엔지 | (유)대성이엔지 | DST310-540 | 31루베(고정식) | 55,000 | 대한민국 | |
| | | DST310-540S | 31루베(레일식) | 60,000 | 대한민국 | |
| (주)애그리로보텍 | (주)애그리로보텍 | RMH배합기 | 14루베(수직형) | 72,300 | 이스라엘 | |
| (주)원인터내셔널 | (주)서원농축산 | CM-20VL | 20루베 | 109,200 | 프랑스 | |
| | (주)원인터내셔널 | CM-20VL | 20루베 | 110,000 | 프랑스 | |
| (주)지티아그로 | (주)지티아그로 | solomix | 14루베(수직형) | 84,070 | 네덜란드 | |
| | | v-mix | 14루베(고정식) | 70,100 | 캐나다 | |
| 과학시스템(주) | 과학시스템(주) | TMR사료배합기 | 16루베(수직형) | 99,288 | 독일 | |
| 대구특수기공사 | 대구특수기공사 | OK-130R | 13루베(고정식) | 38,000 | 대한민국 | |
| | 대구특수기공사 | OK-160R | 16루베(고정식) | 40,000 | 대한민국 | |
| | 대구특수기공사 | OK-200R | 20루베(고정식) | 48,000 | 대한민국 | |
| | 대구특수기공사 | OK-230R | 23루베(고정식) | 53,000 | 대한민국 | |
| | 대구특수기공사 | OK-M200R | 20루베(레일식) | 53,000 | 대한민국 | |
| 드라발 (주) | 드라발 (주) | VSM | 22루베(고정식) | 169,722 | 스웨덴 | |
| 린도 | 경기축산 | RAT-160R | 16루베(레일식) | 50,500 | 대한민국 | |
| | 경기축산 | RAT-160ST | 16루베(고정식) | 38,500 | 대한민국 | |
| | 경기축산 | RAT-180R | 18루베(레일식) | 54,500 | 대한민국 | |
| | 경기축산 | RAT-180ST | 18루베(고정식) | 40,500 | 대한민국 | |
| | 경기축산 | RAT-220R | 22루베(레일식) | 60,500 | 대한민국 | |
| | 경기축산 | RAT-220ST | 22루베(고정식) | 47,500 | 대한민국 | |
| | 경기축산 | RAT-260R | 22루베(레일식) | 60,500 | 대한민국 | |
| | 경기축산 | RAT-260ST | 26루베(고정식) | 58,500 | 대한민국 | |
| | 린도 | RAT-160R | 16루베(레일식) | 50,500 | 대한민국 | |
| | 린도 | RAT-160ST | 16루베(고정식) | 38,500 | 대한민국 | |
| | 린도 | RAT-180R | 18루베(레일식) | 54,500 | 대한민국 | |
| | 린도 | RAT-180ST | 18루베(고정식) | 40,500 | 대한민국 | |
| | 린도 | RAT-220R | 22루베(레일식) | 60,500 | 대한민국 | |
| | 린도 | RAT-220ST | 22루베(고정식) | 47,500 | 대한민국 | |
| | 린도 | RAT-260R | 22루베(레일식) | 60,500 | 대한민국 | |
| | 린도 | RAT-260ST | 26루베(고정식) | 58,500 | 대한민국 | |
| | 주식회사 에이치제이나인 | 주식회사 에이치제이나인 | RF-6000 | 8.4루베 | 54,500 | 대한민국 |
| | 한국기계 | 한국기계 | HKR-1600A | 16루베 | 27,900 | 대한민국 |
| 한국기계 | | HKR-2200A | 22루베 | 32,320 | 대한민국 | |
| 한국기계 | | HKR-2500A | 25루베 | 36,220 | 대한민국 | |

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|---------|---------|-------------------------|-------------------|---------|------|
| 유한회사 대도 | 유한회사 대도 | DDT-130 | 13루베(고정식) | 29,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDT-130R | 13루베(고정식) | 29,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDT-180 | 18루베(고정식) | 37,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDT-180R | 18루베(레일식) | 43,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDT-200 | 20루베(고정식) | 40,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDT-200R | 20루베(레일식) | 45,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDT-220 | 22루베(고정식) | 42,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDT-220R | 22루베(레일식) | 48,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDT-250 | 25루베(고정식) | 45,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDT-250R | 25루베(레일식) | 50,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDT-300 | 30루베(고정식) | 54,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDT-300R | 30루베(레일식) | 53,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDTF-200 | 20루베 (고정식-발효기) | 68,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDTF-200R | 20루베(레일식) | 45,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDTF-250 | 25루베 (고정식-발효기) | 73,000 | 대한민국 |
| | 유한회사 대도 | DDTF-250R | 25루베(레일식) | 50,000 | 대한민국 |
| 이삭이엔지 | 이삭이엔지 | ISM1050A | 20루베 | 60,000 | 대한민국 |
| | 이삭이엔지 | ISM500A | 14루베 | 40,000 | 대한민국 |
| | 이삭이엔지 | ISM750A | 17루베 | 45,000 | 대한민국 |
| 주식회사 실티 | 주식회사 실티 | SI-2A-250AE | 15.5루베(레일식) | 54,750 | 대한민국 |
| | 주식회사 실티 | SI-2A-250S | 15.5루베(고정식) | 52,500 | 대한민국 |
| | 주식회사 실티 | SI-2A-350A | 20루베(레일식) | 61,250 | 대한민국 |
| | 주식회사 실티 | SI-2A-350S | 20루베(고정식) | 59,000 | 대한민국 |
| | 주식회사 실티 | SI-2A-450A | 25루베(레일식) | 68,750 | 대한민국 |
| | 주식회사 실티 | SI-2A-450S | 25루베(고정식) | 65,500 | 대한민국 |
| | 주식회사 실티 | SI-2V-140A | 14루베(레일식) | 66,350 | 대한민국 |
| | 주식회사 실티 | SI-2V-180A | 18루베(레일식) | 87,400 | 대한민국 |
| 세원기계 | 세원기계 | SL-2400 | 24루베 | 59,500 | 대한민국 |
| | 세원기계 | SL3-3200 | 32루베 | 79,500 | 대한민국 |
| | 세원기계 | SW-2200 | 22루베 | 54,500 | 대한민국 |
| 세진테크 | 세진테크 | SJ-120 | 12루베 | 33,000 | 대한민국 |
| | 세진테크 | SJ-180 | 18루베 | 66,200 | 대한민국 |
| | 세진테크 | SJ-2200 | 22루베 | 80,700 | 대한민국 |
| 신일에프엠알 | 신일에프엠알 | AVM200및제어판넬T MR-FS00 | TMR 믹서 제어기 | 105,000 | 대한민국 |
| 에프에스 | 에프에스 | TMR-FS00 | TMR 믹서 제어기 | 15,000 | 대한민국 |

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|-------|-------|--------------------------------|-------|---------|------|
| 풍조농기계 | 풍조농기계 | PJ-2A-180P | 18루베 | 41,500 | 대한민국 |
| | 풍조농기계 | PJ-2A-180ST | 18루베 | 49,500 | 대한민국 |
| | 풍조농기계 | PJ-2A-220S | 22루베 | 48,500 | 대한민국 |
| | 풍조농기계 | PJ-2A-220ST | 22루베 | 56,500 | 대한민국 |
| | 풍조농기계 | PJ-2A-250S | 25루베 | 69,500 | 대한민국 |
| | 풍조농기계 | PJ-2A-250ST | 22루베 | 58,500 | 대한민국 |
| | 풍조농기계 | PJ-4W-200S | 25루베 | 59,500 | 대한민국 |
| | 풍조농기계 | PJ-4W-250S | 25루베 | 69,500 | 대한민국 |
| | 풍조농기계 | PJ-4W-250ST | 25루베 | 74,500 | 대한민국 |
| | 풍조농기계 | PJ-4W-380S | 38루베 | 82,500 | 대한민국 |
| | 풍조농기계 | PJ-4W-380ST | 38루베 | 87,500 | 대한민국 |
| | 풍조농기계 | PJ-4W-480S | 25루베 | 96,500 | 대한민국 |
| 한국기계 | 한국기계 | HKR-2500A | 25루베 | 36,220 | 대한민국 |
| 대동테크 | 경기축산 | DDK-SMART-TM820M | 20루베 | 55,000 | 대한민국 |
| | 경기축산 | DDK-SMART-TM825M | 25루베 | 65,000 | 대한민국 |
| | 경기축산 | DDK-SMART-TM830M | 30루베 | 80,000 | 대한민국 |
| | 대동테크 | DDK-SMART-8100F (곡물사료발효배합기) | 10루베 | 100,000 | 대한민국 |
| | 대동테크 | DDK-SMART-825F (곡물사료발효배합기) | 2.5루베 | 30,000 | 대한민국 |
| | 대동테크 | DDK-SMART-850F (곡물사료발효배합기) | 5루베 | 47,000 | 대한민국 |
| | 대동테크 | DDK-SMART-865F (곡물사료발효배합기) | 6.5루베 | 59,500 | 대한민국 |
| | 대동테크 | DDK-SMART-TM820M | 20루베 | 55,000 | 대한민국 |
| | 대동테크 | DDK-SMART-TM823M | 23루베 | 60,000 | 대한민국 |
| | 대동테크 | DDK-SMART-TM825M | 25루베 | 65,000 | 대한민국 |
| | 대동테크 | DDK-SMART-TM827M | 27루베 | 70,000 | 대한민국 |
| | 대동테크 | DDK-SMART-TM830M | 30루베 | 80,000 | 대한민국 |

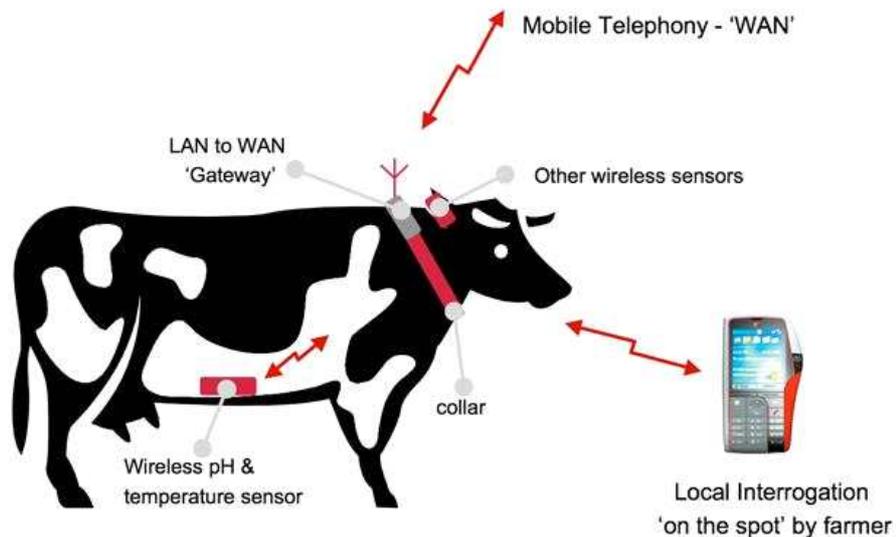
바. 구매 시 고려사항

한 번에 배합할 수 있는 처리 용량과 그에 따른 모터동력을 확인한다. 배합 시 중요한 역할을 하는 오거의 회전수와 개수 등을 파악한다. 배출 컨베이어의 경우 고무벨트 부착 방식이 아닌 레싱구(steel belt lacing) 타입의 링크방식으로 벨트의 착탈이 편리한 것인지 밀폐형(분진방지 및 수분유지를 위함) 구조의 배합기를 추천한다. 무엇보다 현재 농가환경에 맞게 선택하기보다 중장기적 미래를 바라보고 구매해야 한다.

5. 발정탐지기

가. 장비 모식도

발정탐지기는 소의 행동(보행량 또는 활동의 강도) 또는 체온을 추적하여 발정 여부를 탐지하는 장치로, 행동측정은 원격 보행거리 측정 장치를 이용해 소가 움직인 분량 또는 소 체온의 변화에 대한 기록을 컴퓨터에 연결시키는 형태이며, 소의 목, 귀 또는 다리, 위내에 탐지기(태그)를 부착 및 삽입한다. 이때 소의 행동량과 반추시간을 모니터링 함으로써 소의 발정정보 탐지와 인공수정의 적기를 판단함과 동시에 소의 건강 상태를 확인할 수 있는 장비이다.



나. 기능 및 효과

소의 발정을 조기에 탐지하여 인공수정의 적기를 판단 공태 기간을 단축하고 야간발정탐지가 가능함에 따라 12시간이내 인공수정을 통한 수태율을 향상시킨다. 공태 기간 단축함으로써 사료비 등 경영비 절감에 도움이 된다.

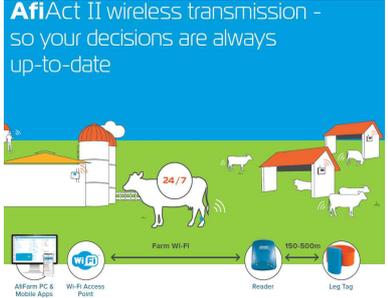
다. 세부 장치 구성

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|---------------|-----------|---|---|
| 측정센서 (부착형) | 개체태그 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소를 개별 인식하여 데이터 분리보관 및 추적, 설정이 가능하도록 하는 장치 ■ 보통 RFID방식을 많이 사용하나 IR(적외선)센서도 포함되어 있는 경우 개체식별 정확성이 높아짐 ■ 같은 업체의 ICT장비를 여러대 사용할 경우 장비별로 구입할 필요는 없음 |
| | 체온감지센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소의 체온을 감지하는 센서 ■ 단순히 온도만을 측정하여 발정여부를 확인하는 것이 아니라 각 업체별로 설정된 데이터로 발정여부를 판단하므로 정확성은 종류에 따라 상이할 수 있음 ■ 운용 환경 : -20~60°C * 단체표준 SPS-FACT-0001-7293 인용 |
| | 가속도센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 보통 위치를 파악하는데 쓰이는 센서로 소의 활동량을 측정하는데 사용됨 |
| 측정센서 (삽입형) | 개체태그 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소의 위에 삽입하여 활동량, 온도 등을 측정하여 발정시기를 감지하는 장치 ■ 위내 삽입형의 경우 위에 삽입하여 정보를 전달하는 장치와 귀, 목, 발목 등에 부착하는 장치 두 가지를 모두 사용함 ■ 부착형 탐지기보다 소의 건강상태 등에 대한 더 다양한 정보수집이 가능함 ■ 인공수정 적기를 판단하고 야간발정탐지가 가능하여 공태기간을 단축함 ■ 독자적으로 사용 가능한 것과 다른 ICT장비와 통합시스템으로 함께 운영가능한 것이 있으며 통합시스템의 경우 번식감지가 더 정확할 수 있음 ■ 종류에 따라 음파 분석을 통한 반추 및 되새김질 감지 및 분석도 가능함 ■ 일부 발정탐지기는 분만알리미 기능도 통합하고 있음 |
| | 위 온도 감지센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소의 위 온도를 측정하는 센서 ■ 운용 환경 : 0~50°C * 단체표준 SPS-FACT-0001-7293 인용 |
| | pH 측정 센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소 위의 pH를 측정하는 센서 ■ pH는 소의 건강과 직결될 뿐만 아니라 사료의 배합을 고려하는 데에도 쓰임 |
| | 체온 감지 센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소의 체온을 감지하는 센서 ■ 단순히 온도만을 측정하여 발정여부를 확인하는 것이 아니라 각 업체별로 설정된 데이터로 발정여부를 판단하므로 정확성은 종류에 따라 상이할 수 있음 |
| | 활동 감지 센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소의 운동 및 반추를 감지하는 센서 |

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|----------------|------------------|---|--|
| 측정센서 (카메라형) | 발정 탐지 카메라 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소 발정 시 AI 알고리즘 적용 승가행위를 검출 ■ CCTV 1대 당 15m(3칸) 95% 이내/외 검출 가능 * 주요기업 이노팜 인용 |
| 통합제어기 (부착형) | 무선송수신모듈 및 안테나 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ RF(Radio Frequency)모듈로 무선 신호 생성 및 데이터를 송신하는 장치 |
| | 제어보드 (회로판) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 센서값을 일시저장하고 분석하여 소의 움직임에 따른 센서의 on/off 및 특정신호 발생시 발정으로 감지하여 무선 송수신 모듈 및 안테나를 이용하여 신호를 보내도록 하는 장치 ■ 비접촉 리드스위치가 장착된 경우 효율적으로 전력을 소비하여 사용연한이 늘어나기도 함 ■ 제어보드 내에 알람기능을 통해 지정된 연락처(전화번호, 이메일)로 알림전송이 가능함 |
| 통합제어기 (삽입형) | 태그수신기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 개체태그를 인식하는 장치 ■ 안테나의 수신범위가 정해져있어 우사 면적이 클 경우 추가로 장착하여야 함 |
| | 송수신기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 태그 수신기를 통해 전달받은 데이터를 PC 또는 웹, 모바일로 전송하기 위한 장치 ■ 데이터 전송 방법은 유선과 무선이 있으며 종류에 따라 두 가지를 모두 사용하기도 함 |
| | 컨트롤박스 또는 PC |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 컨트롤박스(PCB)를 통해 별도의 PC 없이 관리가 가능하기도 함 ■ PC의 경우 전용 소프트웨어 구매가 필수 |
| | 전용 소프트웨어 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 컨트롤박스가 아닌 PC를 사용할 경우 필수적으로 구매하여야 함 ■ 수집된 데이터를 분석하여 발정여부를 판단하는 프로그램 ■ 종류에 따라 급이, 착유 등 개체의 전반적인 관리를 위해 데이터가 사용됨 |

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|--------------|----------------|---|--|
| 부착형 발정탐지기 | 만보계 (페도미터) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소의 움직임(걷기, 승가 등)을 감지하는 장치 |
| | 충격감지기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소의 움직임에 따라 감지기 내부의 공이 만들어내는 충격 에너지량의 변화를 측정하는 장치 |
| | 배터리 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 장비의 사용을 위한 전원을 공급하는 장치 ■ 내장형 배터리를 이용하여 소의 움직임을 자유롭게 함 ■ 종류에 따라 무선충전이 가능하기도 하며 배터리 용량에 따라 발정탐지기 사용연한이 결정되기도 함 |
| | 알람 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 미리 설정한 연락처(전화번호, 이메일) 또는 개체태그와 연결할 수 있는 다른 장비(착유컨트롤러, 급이컨트롤러 등)으로 발정이 감지되면 알람을 전송함 |
| 삽입형 발정탐지기 | 위내삽입형 발정탐지기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 위내에 삽입하여 발정여부를 파악하는 장치 |
| | 배터리 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 장비의 사용을 위한 전원을 공급하는 장치 ■ 내장형 배터리를 이용하여 소의 움직임을 자유롭게 함 ■ 종류에 따라 무선충전이 가능하기도 하며 배터리 용량에 따라 발정탐지기 사용연한이 결정되기도 함 |
| 추가구성 | 기후감지센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 우사의 온도 및 습도를 감지하는 센서 ■ 종류에 따라 외부기상대 또는 환경관리기에서 수집된 정보를 활용하기도 함 |
| | 센서신호 수신기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 센서의 실시간 데이터를 전송받아 서버나 PC로 전송 및 저장하는 장치 |
| | 수신범위 확장기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 센서의 수신 범위를 확장하여 데이터의 무선전송에 따른 오류를 줄이기 위한 장치 |

라. 주요제품

| 유라이크코리아 | 파우스 | Afimilk |
|---|---|---|
|  |  |  |
| SCR | (주)드라발 | (주)다운 |
|  |  |  |
| (주)리얼팜 | (주)편한소 | (주)우양코퍼레이션 |
|  |  |  |

마. 판매업체

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|--------------------|--------------------|-----------|-----------------|---------|------|
| (주)애그리로보텍 | (주)애그리로보텍 | HR-LDn | 1세트 (태그 10개) | 7,800 | 이스라엘 |
| | (주)애그리로보텍 | 스마트태그 | 1세트 (태그 20개) | 14,000 | 네덜란드 |
| (주)에이앤에스코리아 | (주)보람 | 아피밀크발정탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,500 | 이스라엘 |
| | (주)에이앤에스코리아 | 아피밀크발정탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,500 | 이스라엘 |
| 농업회사법인 주식회사 이노팜 | 농업회사법인 주식회사 이노팜 | CMS | 1세트 | 10,000 | 대한민국 |
| 드라발 (주) | 경호축산상사 | 드라발발정탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,000 | 스웨덴 |
| | 대한축산 | 드라발발정탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,000 | 스웨덴 |

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|
| 드라발 (주) | 드라발 (주) | 드라발발정탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,000 | 스웨덴 |
| | 세기축산 | 드라발발정탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,000 | 스웨덴 |
| | 센추리종합낙농SYS | 드라발발정탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,000 | 스웨덴 |
| | 에스축산 | 드라발발정탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,000 | 스웨덴 |
| | 에스팜 | 드라발발정탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,000 | 스웨덴 |
| | 축기상사 | 드라발발정탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,000 | 스웨덴 |
| | 케이팜 | 드라발발정탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,000 | 스웨덴 |
| | 한국축산기기 | 드라발발정탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,000 | 스웨덴 |
| 리얼팜 | 리얼팜 | BB-100 | 1세트 (태그 20개) | 15,200 | 오스트리아 |
| 밀크파워텍 | 미래낙농 | MooMonitor-plus | 1세트 (태그 20개) | 14,000 | 아일랜드 |
| | 밀크파워텍 | MooMonitor-plus | 1세트 (태그 20개) | 14,000 | 아일랜드 |
| | 성보축산 | MooMonitor-plus | 1세트 (태그 20개) | 14,000 | 아일랜드 |
| | 축산영화사 | MooMonitor-plus | 1세트 (태그 20개) | 14,000 | 아일랜드 |
| | 코리아TDM | MooMonitor-plus | 1세트 (태그 20개) | 14,000 | 아일랜드 |
| 에스에이치코리아 | WS세사미 | Cowscout | 1세트 (태그 20개) | 16,000 | 네덜란드 |
| | 에스에이치코리아 | Cowscout | 1세트 (태그 20개) | 16,000 | 네덜란드 |
| | 전국축산기기 | Cowscout | 1세트 (태그 20개) | 16,000 | 네덜란드 |
| | 포천세기축산 | Cowscout | 1세트 (태그 20개) | 16,000 | 네덜란드 |
| 한국IOT주식회사 | 한국IOT주식회사 | 스마트알약 | 1개 | 132 | 대한민국 |
| | 한국IOT주식회사 | 카우센 | 1세트 (태그 25개) | 5,500 | 대한민국 |
| 와이에치데어리 (YH Dairy) | (주)보람 | SENSEHUB센스허브 | 1세트 (태그 20개) | 14,000 | 이스라엘 |
| | 대도 | SENSEHUB센스허브 | 1세트 (태그 20개) | 14,000 | 이스라엘 |
| | 상육축산 | HEATIME히타임 | 1세트 (태그 20개) | 15,000 | 이스라엘 |
| | 상육축산 | SENSEHUB센스허브 | 1세트 (태그 20개) | 14,000 | 이스라엘 |
| | 와이에치데어리 (YH Dairy) | HEATIME히타임 | 1세트 (태그 20개) | 15,000 | 이스라엘 |
| | 와이에치데어리 (YH Dairy) | SENSEHUB센스허브 | 1세트 (태그 20개) | 14,000 | 이스라엘 |
| | 주식회사 와이에치데어리 | HEATIME히타임 | 1세트 (태그 20개) | 15,000 | 이스라엘 |

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|---------|------|
| 와이에치데어리 (YH Dairy) | 와이에치데어리 (YH Dairy) | SENSEHUB센스허브 | 1세트 (태그 20개) | 14,000 | 이스라엘 |
| | 화성엔지니어링 | HEATIME히타임 | 1세트 (태그 20개) | 15,000 | 이스라엘 |
| | 화성엔지니어링 | SENSEHUB센스허브 | 1세트 (태그 20개) | 14,000 | 이스라엘 |
| 주식회사 와이에치데어리 | 주식회사 와이에치데어리 | cSenseFLEXtag | 1세트 (태그 20개) | 7,260 | 이스라엘 |
| | 주식회사 와이에치데어리 | H-LDtag | 1세트 (태그 20개) | 7,260 | 이스라엘 |
| | 주식회사 와이에치데어리 | HR-LDntag | 1세트 (태그 20개) | 7,260 | 이스라엘 |
| 주)우양코퍼레이션 | 주)우양코퍼레이션 | 위태그 | 1세트 (태그 20개) | 7,000 | 대한민국 |
| 주)편한소 | 미래씨앤씨 | 카우매니저 SENSORR6 | 1세트 (태그 20개) | 7,700 | 네덜란드 |
| | 주)편한소 | 카우매니저 SENSORR6 | 1세트 (태그 20개) | 6,800 | 네덜란드 |
| 주식회사 다운 | 다운로보틱스 | DW-EICT-01 | 1세트 (태그포함) | 4,150 | 대한민국 |
| | 주식회사 다운 | DW-EICT-01 | 1세트 (태그포함) | 4,150 | 대한민국 |
| | 다운로보틱스 | DW-HAHD-01 | 1세트 (태그포함) | 4,150 | 대한민국 |
| | 주식회사 다운 | DW-HAHD-01 | 1세트 (태그포함) | 4,150 | 대한민국 |
| 주식회사 유라이크코리아 | (주)라이브엠 | LIVECAREBIO -CAPSULE | 1개 | 220 | 대한민국 |
| | (주)라이브텍 | LIVECAREBIO -CAPSULE | 1개 | 220 | 대한민국 |
| | (주)하이팜케어 | LIVECAREBIO -CAPSULE | 1개 | 220 | 대한민국 |
| | 마크젠 | LIVECAREBIO -CAPSULE | 1개 | 220 | 대한민국 |
| | 주식회사 유라이크코리아 | LIVECAREBIO -CAPSULE | 1개 | 220 | 대한민국 |
| 주식회사 파우스 | 주식회사 리더스팜 | cctv연동발정탐지기 통합솔루션 | 세트 (태그 20개) +CCTV | 17,561 | 대한민국 |
| | 주식회사 리더스팜 | ENGSGlobal탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,300 | 이스라엘 |
| | 주식회사 파우스 | cctv연동발정탐지기 통합솔루션 | 1세트 (태그 20개) +CCTV | 17,561 | 대한민국 |
| | 경기축산 | ENGSGlobal탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,300 | 이스라엘 |
| | 수정정보통신 | ENGSGlobal탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 12,300 | 이스라엘 |
| | 주식회사 파우스 | ENGSGlobal탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 11,500 | 이스라엘 |
| | 한국낙농 | ENGSGlobal탐지기 | 1세트 (태그 20개) | 11,500 | 이스라엘 |
| 팜프로 | 팜프로 | FarmkingEarTag | 1set (태그+수신기) | 2,288 | 대한민국 |

바. 구매 시 고려사항

발정탐지기는 목걸이형, 발목형, 귀걸이형, 위내삽입형으로 다양한 종류가 있다. 농장주의 선호도나 장·단점을 고려하여 구매한다.

발정탐지 성능과 미약발정탐지 여부 확인과 안테나 1대당 관리 가능한 태그의 수량, 수신 범위와 배터리 수명 등을 고려한다. 페도미터나, 가속센서+마이크 내장형 등 다양한 탐지 방법이 있다. 또 발정탐지 시 웹이나 모바일 등 다양한 방법으로 알람의 기능이 있다.

탐지된 발정데이터의 백업주기와 저장기간을 확인하고 수신기의 낙뢰보호 기능과 무상 유지보수기간, 소에 부착된 센서를 재활용(소 도태 시)이 가능한지 꼼꼼히 살펴본다.

6. 분만알림이

가. 장비 모식도

소의 꼬리에 부착 또는 항문에 삽입하여 분만을 앞둔 소의 체온을 측정하여 체온변화에 따른 분만시간을 예측하며 감지된 분만감지 정보를 전달받아 PC 또는 웹, 모바일로 보내는 장치이다. 종류에 따라 별도의 송수신기 없이 본체 내에 자체적으로 설정된 연락처(전화번호, 이메일)로 알람을 보내기도 한다.



나. 기능 및 효과

분만알림이는 미경산우와 경산우의 분만시간을 예측할 수 있고 분만 1시간 전 농장주에게 웹 또는 모바일 등으로 알람을 보내준다. 현재 미경산우와 경산우의 개체별 현황을 확인하고 난산일 경우 경고와 장치의 탈착 시 알람, 장치의 전원부족 알람 등의 역할을 한다.

이러한 알림으로 농장주는 양수/양막 즉시 제거로 질식사 조기발견과 예방이 가능하며 자궁내/외 가사상태 조기 발견 및 처치 할 수 있고 즉각적인 보온으로 저체온증으로 인한 소화기질환 폐사율이 감소되어 송아지 폐사 방지에 도움이 된다.

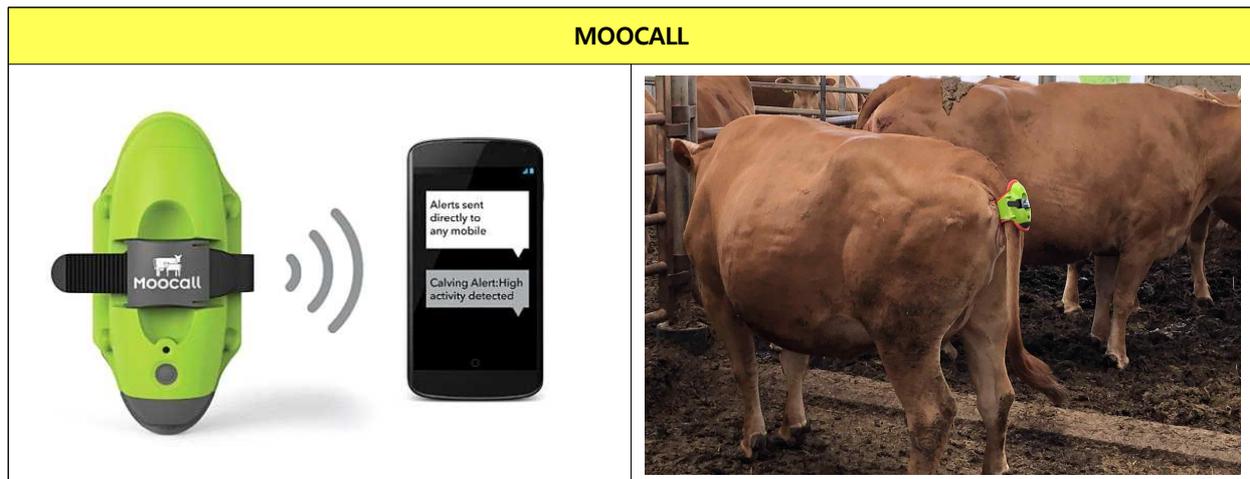
미경산우 초산 시 난산 위험에 대처가 가능하고 자궁/질 파열, 복막염으로 인한 어미소 폐사를 예방하고 후산섭취로 인한 기도폐색, 고창증 예방이 가능하다.

무엇보다 분만 전 대기 인력 시간 감소로 인한 노동비 절감에 영향을 준다.

다. 세부 장치 구성

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|-------|------------|---|---|
| 측정센서 | 온도측정 센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소의 체온을 측정하는 센서 ■ 분만을 앞둔 소의 체온을 측정하여 체온변화에 따른 분만시간을 예측하는 장치 |
| 분만알리미 | 본체 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소의 꼬리에 부착 또는 항문에 삽입하여 분만을 감지하는 장치 |
| | 배터리 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소의 자유로운 움직임을 위해 내장형 배터리를 사용함 ■ 배터리의 용량에 따라 사용연한이 달라짐 ■ 종류에 따라 영구부착형이 아니기 때문에 배터리만 교체 가능한 경우도 있음 |
| | 송신기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 감지된 분만감지 정보를 전달받아 PC 또는 웹, 모바일로 보내는 장치 ■ 종류에 따라 별도의 송수신기 없이 본체내에 자체적으로 설정된 연락처(전화번호, 이메일)로 알람을 보내기도 함 |

라. 주요제품



마. 판매업체

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|----------|----------|---------|-----|---------|------|
| 주식회사 파우스 | 주식회사 파우스 | 무콜분만알리미 | 1세트 | 2,850 | 아일랜드 |
| | 한국낙농 | 무콜분만알리미 | 1세트 | 2,850 | 아일랜드 |

바. 구매 시 고려사항

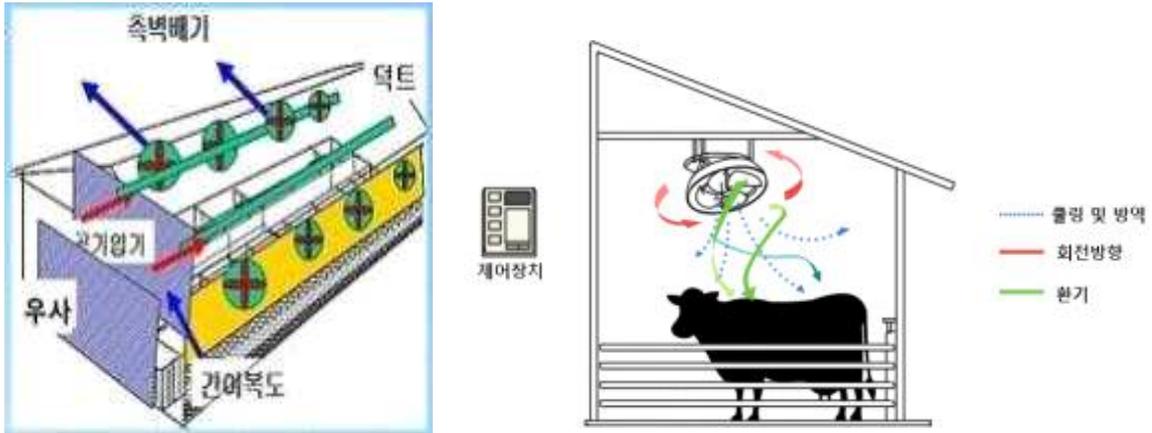
분만알림이는 꼬리부착형과 항문삽입형 2종류로 나뉘며 각 장단점을 고려하여 선택한다. 분만을 앞둔 소의 체온을 측정하여 체온변화에 따른 분만시간 예측 및 상황별 알람 기능이 무엇이 있는지 체크하고 장비 내 배터리 수명과 등록자 연락처 수, 정보 수집시간, 거리수용범위 등을 확인하여 농장에 맞는 장비를 선택하여 고른다.

무상유지보수기간, 소에 부착된 장비를 재활용(소 도태 시)이 가능한지 꼼꼼히 살펴본다.

7. 송풍팬

가. 장비 모식도

축사 실내 환경 제어를 위한 장치로서 가축의 체온 조절 및 실내 공기질 유지를 위한 장치로 송풍팬을 사용하고 있어 이 장치에 대해 자동으로 제어하기 위한 원격 제어 기능을 갖춘 장비이다.



나. 기능 및 효과

적정 환기조건과 위생적인 사육환경을 제공하기 위해 적정값을 설정·제어·모니터링 하므로 우사 내 쾌적한 환경제공으로 소의 스트레스 저감과 질병예방에 큰 도움이 된다.

축사 내 송풍팬 설치는 소의 배설물 등으로 질척해진 우사 바닥을 건조시켜 건강하고 위생적인 사육환경 제공과 여름철 고온에 약한 소의 체온을 낮출 수 있다.

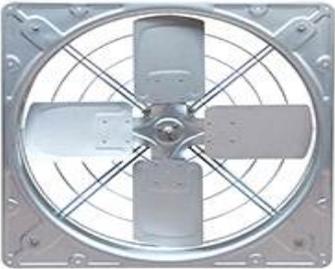
다. 세부 장치 구성

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|--------|-----------------|----|---|
| 중앙제어장치 | 컨트롤박스 | | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측정된 온도에 따라 송풍팬을 제어하고 작동현황 등을 작업자에게 보여주기 위한 장치 ■ 추가로 습도센서를 장착할 경우 온도와 습도에 따른 정밀한 송풍팬 제어가 가능함 ■ 종류에 따라서 PC나 웹, 모바일로 원격제어가 가능함 |
| | 통신장치 | | <ul style="list-style-type: none"> ■ PC나 웹, 모바일로 데이터를 전송하고 변경된 설정값을 반영하기 위한 통신 장치 |
| | 전원공급장치 (파워서플라이) | | <ul style="list-style-type: none"> ■ 장비가 원활히 작동할 수 있도록 일정한 전원을 공급해주는 장치 |
| | 누전차단기 | | <ul style="list-style-type: none"> ■ 전원 공급에 이상이 생겼을 때 장비를 안전하게 보호하기 위하여 설치되는 장치 |

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|------|--------------------|---|--|
| 측정센서 | 온도센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측사 외부의 온도를 측정 ■ 측정범위 : -40~ +60°C ■ 허용오차 : ± 0.5°C * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| | 습도센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측사 외부의 공기 내의 수분함량을 측정 ■ 측정범위 : 0~100% ■ 허용오차 : ±5% (10 ~ 90%) ■ 운용환경 : -40~ +60°C(온도) ■ 내구도 및 수명연한 고려 필요 * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| | 풍향센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측사 외부의 바람의 방향을 측정 ■ 측정 범위 : 0 ~ 360° ■ 기동 풍속 : 0.5 m/s 이하 ■ 허용 오차 : ± 5° ■ 운용 환경 : 순간 풍속 75 m/s 이하, -40~ +60°C(온도) * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| | 풍속센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측사 외부의 바람의 속도를 측정 ■ 측정 범위 : (순간 풍속) 0 m/s ~ 75 m/s ■ 기동 풍속 : 0.5 m/s 이하 ■ 허용 오차 : ± 5 % ■ 운용 환경 : 순간 풍속 75 m/s 이하, -40~ +60°C(온도) * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| 송풍장치 | 모터 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 송풍팬의 최대풍력을 결정하는 모터장치 |
| | 속도센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 송풍팬 날개의 속도를 측정하는 장치 |
| | 하우징 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 모터와 날개를 감싸고 있는 커버 ■ 벽면 부착, 천장부착, 우사기둥 부착 등 부착위치에 따라 부착장비가 추가로 발생함 |
| | 안전망 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 송풍팬에 이물질이 들어가지 않도록 방지하며 작업자와 소의 안전을 위하여 설치 |
| | 날개 (임펠러, 샤프트) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 바람을 일으키는 날개 장치 |
| | 전원공급장치 (파워서플라이) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 장비가 원활히 작동할 수 있도록 일정한 전원을 공급해주는 장치 |

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|------|----------|--|--|
| 추가구성 | 광차단장치 |  | ■ 벽면 부착, 천장 부착의 경우 송풍팬 설치로 인해 우사 안으로 햇빛이 들어 온도가 올라가는 것과 햇빛으로 인해 모터의 온도가 높아지는 것을 방지하기 위한 장치 |
| | 개폐장치 |  | ■ 송풍팬의 작동시에만 개방하여 먼지나 강한 바람의 영향을 받지 않도록 하는 장치 |
| | 단열커버 |  | ■ 광차단장치에 부착하여 열 전달을 차단하는 장치 |
| | 미스트노즐 |  | ■ 송풍팬 작동시 물을 분사하여 기화열에 이용하여 우사 내 온도를 더 효과적으로 낮출 수 있도록 하는 장치 |
| | 콘 |  | ■ 모터와 날개에서 발생한 바람을 모아 효율을 높이는 장치 |
| | 환풍기 부착장비 |  | ■ 벽면 부착, 천장부착, 우사기둥 부착 등 부착위치에 따라 사용되는 장비 |

라. 주요제품

| | |
|---|--|
| (주)금성축산종합기기 | (주)팜어스코리아 |
|  |  |
| (주)혜승 | (주)황소농기계 |
|  |  |
| 아주산업 | 충청축산 |
|  |  |

마. 판매업체

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|-----------|-----------|-------|----------------------------|---------|----|
| MON STEEL | MON STEEL | AH-6 | 휠 1대 (컨트롤러 별도) | 7,700 | 대만 |
| (주)드림씨에스씨 | (주)드림씨에스씨 | ECO16 | 휠1대+센서 (온도,습도) +컨트롤러 | 10,900 | 미국 |
| | (주)드림씨에스씨 | ECO18 | 휠1대+센서 (온도,습도) +컨트롤러 | 11,100 | 미국 |
| | (주)드림씨에스씨 | ECO20 | 휠1대+센서 (온도,습도) +컨트롤러 | 11,300 | 미국 |
| | (주)드림씨에스씨 | ECO24 | 휠1대+센서 (온도,습도) +컨트롤러 | 11,600 | 미국 |

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|-----------|-----------|--------------|----------------------------|---------------|-------|
| (주)드림씨에스씨 | (주)드림씨에스씨 | titan16 | 웬1대+센서 (온도,습도) +컨트롤러 | 14,100 | 미국 |
| | (주)드림씨에스씨 | titan18 | 웬1대+센서 (온도,습도) +컨트롤러 | 14,300 | 미국 |
| | (주)드림씨에스씨 | titan20 | 웬1대+센서 (온도,습도) +컨트롤러 | 14,500 | 미국 |
| | (주)드림씨에스씨 | titan24 | 웬1대+센서 (온도,습도) +컨트롤러 | 14,800 | 미국 |
| (주)상일테크 | (주)상일테크 | SDF-1M | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 320 | 대한민국 |
| | 에이스축산 | SDF-1M | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 320 | 대한민국 |
| (주)아주산업 | (주)아주산업 | AJF-100RP | 웬1대+센서 (온도,습도) +컨트롤러 | 6,500 | 대한민국 |
| | (주)아주산업 | AJ-F1200 | 웬1대+센서 (온도,습도) +컨트롤러 | 6,500 | 대한민국 |
| (주)혜송 | (주)보람 | JBF-120RPT | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 440 | 대한민국 |
| | (주)혜송 | JBF-100BPS | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 385 | 대한민국 |
| | (주)혜송 | JBF-100BPT | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 385 | 대한민국 |
| | (주)혜송 | JBF-100RPS | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 385 | 대한민국 |
| | (주)혜송 | JBF-100RPT | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 385 | 대한민국 |
| | (주)혜송 | JBF-120BPS | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 440 | 대한민국 |
| | (주)혜송 | JBF-120BPT | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 440 | 대한민국 |
| | (주)혜송 | JBF-120RPS | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 440 | 대한민국 |
| | (주)보람 | JBF-120RPT | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 440 | 대한민국 |
| | (주)혜송 | JBF-120RPT | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 440 | 대한민국 |
| | 미래씨엔씨 | JBF-120RPT | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 440 | 대한민국 |
| | 이정산업시스템 | JBF-120RPT | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 440 | 대한민국 |
| | (주)황소농기계 | (주)황소농기계 | HSF-HS-120P | 웬 1대 +컨트롤러 | 1,925 |
| (주)황소농기계 | | HSF-SCT-H100 | 웬 1대 +컨트롤러 | 1,925 | 대한민국 |
| (주)황소농기계 | | HSF-SS4 | 웬 1대 +컨트롤러 | 7,370 | 이탈리아 |
| (주)황소농기계 | | HSF-SS6 | 웬 1대 +컨트롤러 | 8,470 | 이탈리아 |

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|------------------|-----------------------|----------------|---------------------------------|---------|------|
| 과학시스템(주) | 과학시스템(주) | 유러스3실링헨 | 휠 1대 +컨트롤러 | 10,570 | 중국 |
| | 과학시스템(주) | 유러스II실링헨 | 휠 1대 +컨트롤러 | 8,340 | 중국 |
| | 성광엔지니어링 | 유러스II실링헨 | 휠 1대 +컨트롤러 | 8,340 | 중국 |
| | 에스팜 | 유러스II실링헨 | 휠 1대 +컨트롤러 | 8,340 | 중국 |
| 농업회사법인 (유)한누리 | 농업회사법인 (유)한누리 | HNR-F1200-AL1S | 휠 1대 (컨트롤러 별도) | 319 | 대한민국 |
| | 농업회사법인 (유)한누리 | HNR-F1200-AL3S | 휠 1대 (컨트롤러 별도) | 319 | 대한민국 |
| | 농업회사법인 (유)한누리 | HNR-F1200-PP1S | 휠 1대 (컨트롤러 별도) | 253 | 대한민국 |
| | 농업회사법인 (유)한누리 | HNR-F1200-PP3S | 휠 1대 (컨트롤러 별도) | 253 | 대한민국 |
| | 농업회사법인 (유)한누리 | HNR-RTF1200 | 휠 1대 (컨트롤러 별도) | 693 | 대한민국 |
| 대도 | 대도 | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 대한축산 | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 미래낙농 | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 밀크파워텍 | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 성보축산 | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 신세기종합축산 | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 예스축산 | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 와이에치데어리 (YH Dairy) | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 은현낙농 | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 주식회사 와이에치데어리 | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 초원낙농 | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 코리아TDM | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 화성엔지니어링 | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|---------|-------------|----------------------------------|----------------------------------|---------|------|
| 대도 | 에스팜 | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 한신무역상사 | COVENTUS | 휠 1대 +센서(온도,습도) +컨트롤러, 2M | 8,200 | 대한민국 |
| | 대도 | COVENTUS-4M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 10,700 | 대한민국 |
| | 미래낙농 | COVENTUS-4M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 10,700 | 대한민국 |
| | 코리아TDM | COVENTUS-4M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 10,700 | 대한민국 |
| | 화성엔지니어링 | COVENTUS-4M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 10,700 | 대한민국 |
| | 에스팜 | COVENTUS-4M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 10,700 | 대한민국 |
| | 대도 | COVENTUS-5M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 11,355 | 대한민국 |
| | 미래낙농 | COVENTUS-5M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 11,355 | 대한민국 |
| | 코리아TDM | COVENTUS-5M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 11,355 | 대한민국 |
| | 화성엔지니어링 | COVENTUS-5M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 11,355 | 대한민국 |
| | 에스팜 | COVENTUS-5M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 11,355 | 대한민국 |
| | 대도 | COVENTUS-6M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 11,960 | 대한민국 |
| | 미래낙농 | COVENTUS-6M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 11,960 | 대한민국 |
| | 코리아TDM | COVENTUS-6M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 11,960 | 대한민국 |
| | 화성엔지니어링 | COVENTUS-6M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 11,960 | 대한민국 |
| | 에스팜 | COVENTUS-6M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 11,960 | 대한민국 |
| | 대도 | COVENTUS-7M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 12,565 | 대한민국 |
| | 미래낙농 | COVENTUS-7M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 12,565 | 대한민국 |
| | 코리아TDM | COVENTUS-7M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 12,565 | 대한민국 |
| 화성엔지니어링 | COVENTUS-7M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 12,565 | 대한민국 | |

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|----------------|----------------|--------------|----------------------------------|---------------|-------|
| 대도 | 에스팜 | COVENTUS-7M | 휠 1대 +센서(온도,습도)+ 컨트롤러, 수직형 | 12,565 | 대한민국 |
| 선호산업 | 선호산업 | 토네이도 | 휠 +센서(온도,습도) +컨트롤러 | 2,550 | 대한민국 |
| 에프에스 | 상옥축산 | AceFan-FS000 | 컨트롤러 (휠 별도) | 3,500 | 대한민국 |
| | 성우MD | AceFan-FS000 | 컨트롤러 (휠 별도) | 3,500 | 대한민국 |
| | 에프에스 | AceFan-FS000 | 컨트롤러 (휠 별도) | 3,500 | 대한민국 |
| | 충청축산 | AceFan-FS000 | 컨트롤러 (휠 별도) | 3,500 | 대한민국 |
| | 하늘 | AceFan-FS000 | 컨트롤러 (휠 별도) | 3,500 | 대한민국 |
| 주식회사 팜어스코리아 | 경기축산 | CMP대형송풍 | 휠 1대 +컨트롤러 | 5,000 | 이탈리아 |
| | 경주상사 | CMP대형송풍 | 휠 1대 +컨트롤러 | 5,000 | 이탈리아 |
| | 오리온낙농 | CMP대형송풍 | 휠 1대 +컨트롤러 | 5,000 | 이탈리아 |
| | 오케이축산 | CMP대형송풍 | 휠 1대 +컨트롤러 | 5,000 | 이탈리아 |
| | 은현낙농 | CMP대형송풍 | 휠 1대 +컨트롤러 | 5,000 | 이탈리아 |
| | 전국축산기기 | CMP대형송풍 | 휠 1대 +컨트롤러 | 5,000 | 이탈리아 |
| | 조은나라(주) | CMP대형송풍 | 휠 1대 +컨트롤러 | 5,000 | 이탈리아 |
| | 주식회사 팜어스코리아 | CMP대형송풍 | 휠 1대 +컨트롤러 | 5,000 | 이탈리아 |
| | 한국낙농 | CMP대형송풍 | 휠 1대 +컨트롤러 | 5,000 | 이탈리아 |
| | 한신무역상사 | CMP대형송풍 | 휠 1대 +컨트롤러 | 5,000 | 이탈리아 |
| | 주식회사 팜어스코리아 | 브이에스4미터송풍기 | 휠 1대 (컨트롤러 별도) | 3,800 | 이탈리아 |
| | 주식회사 팜어스코리아 | 브이에스5미터송풍기 | 휠 1대 (컨트롤러 별도) | 4,500 | 이탈리아 |
| | 주식회사 팜어스코리아 | 브이에스6미터송풍기 | 휠 1대 (컨트롤러 별도) | 4,700 | 이탈리아 |
| | 주식회사 팜어스코리아 | 브이에스7미터송풍기 | 휠 1대 (컨트롤러 별도) | 4,900 | 이탈리아 |
| | 주식회사 팜어스코리아 | 제피로4미터송풍기 | 휠 1대 +컨트롤러 | 5,300 | 이탈리아 |
| | 주식회사 팜어스코리아 | 제피로5미터송풍기 | 휠 1대 +컨트롤러 | 6,000 | 이탈리아 |
| | 주식회사 팜어스코리아 | 제피로6미터송풍기 | 휠 1대 +컨트롤러 | 6,500 | 이탈리아 |
| | 주식회사 팜어스코리아 | 제피로7미터송풍기 | 휠 1대 +컨트롤러 | 6,700 | 이탈리아 |
| | 상옥축산 | 상옥축산 | EM50 | 휠 1대 +컨트롤러 | 9,150 |
| 상옥축산 | | 실링팬(유러스) | 휠 1대 +컨트롤러 | 14,300 | 이탈리아 |

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|---------|-------------|-------------|-----------|---------|----|
| 주식회사 팬직 | 주식회사 팬직 | TFL-BL300DT | 헨 1대+컨트롤러 | 5,700 | 중국 |
| | 초원낙농 | TFL-BL300DT | 헨 1대+컨트롤러 | 5,700 | 중국 |
| | 축산영화사 | TFL-BL300DT | 헨 1대+컨트롤러 | 5,700 | 중국 |
| | 코리아TDM | TFL-BL300DT | 헨 1대+컨트롤러 | 5,700 | 중국 |
| | 화성엔지니어링 | TFL-BL300DT | 헨 1대+컨트롤러 | 5,700 | 중국 |
| | 주식회사 팬직 | TFL-BL370DT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,120 | 중국 |
| | 초원낙농 | TFL-BL370DT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,120 | 중국 |
| | 축산영화사 | TFL-BL370DT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,120 | 중국 |
| | 코리아TDM | TFL-BL370DT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,120 | 중국 |
| | 화성엔지니어링 | TFL-BL370DT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,120 | 중국 |
| | 주식회사 팬직 | TFL-BL430FT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,540 | 중국 |
| | 초원낙농 | TFL-BL430FT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,540 | 중국 |
| | 축산영화사 | TFL-BL430FT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,540 | 중국 |
| | 코리아TDM | TFL-BL430FT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,540 | 중국 |
| | 화성엔지니어링 | TFL-BL430FT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,540 | 중국 |
| | 주식회사 팬직 | TFL-BL490FT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,960 | 중국 |
| | 초원낙농 | TFL-BL490FT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,960 | 중국 |
| | 축산영화사 | TFL-BL490FT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,960 | 중국 |
| | 코리아TDM | TFL-BL490FT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,960 | 중국 |
| | 화성엔지니어링 | TFL-BL490FT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,960 | 중국 |
| | 주식회사 팬직 | TFL-BL550FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,240 | 중국 |
| | 초원낙농 | TFL-BL550FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,240 | 중국 |
| | 축산영화사 | TFL-BL550FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,240 | 중국 |
| | 코리아TDM | TFL-BL550FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,240 | 중국 |
| | 화성엔지니어링 | TFL-BL550FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,240 | 중국 |
| | 주식회사 팬직 | TFL-BL610FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,520 | 중국 |
| | 초원낙농 | TFL-BL610FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,520 | 중국 |
| | 축산영화사 | TFL-BL610FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,520 | 중국 |
| 코리아TDM | TFL-BL610FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,520 | 중국 | |
| 화성엔지니어링 | TFL-BL610FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,520 | 중국 | |

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|---------|-------------|-------------|-----------|---------|------|
| 주식회사 팬직 | 주식회사 팬직 | TFL-BL670FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,650 | 중국 |
| | 초원낙농 | TFL-BL670FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,650 | 중국 |
| | 코리아TDM | TFL-BL670FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,650 | 중국 |
| | 화성엔지니어링 | TFL-BL670FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,650 | 중국 |
| | 임실종합축산 | TFL-BL730FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,800 | 중국 |
| | 주식회사 팬직 | TFL-BL730FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,800 | 중국 |
| | 초원낙농 | TFL-BL730FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,800 | 중국 |
| | 축산영화사 | TFL-BL730FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,800 | 중국 |
| | 코리아TDM | TFL-BL730FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,800 | 중국 |
| | 화성엔지니어링 | TFL-BL730FT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,800 | 중국 |
| | 주식회사 팬직 | TFL-FG490GT | 헨 1대+컨트롤러 | 5,970 | 대한민국 |
| | 축산영화사 | TFL-FG490GT | 헨 1대+컨트롤러 | 5,970 | 대한민국 |
| | 코리아TDM | TFL-FG490GT | 헨 1대+컨트롤러 | 5,970 | 대한민국 |
| | 화성엔지니어링 | TFL-FG490GT | 헨 1대+컨트롤러 | 5,970 | 대한민국 |
| | 주식회사 팬직 | TFL-FG550GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,230 | 대한민국 |
| | 초원낙농 | TFL-FG550GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,230 | 대한민국 |
| | 축산영화사 | TFL-FG550GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,230 | 대한민국 |
| | 코리아TDM | TFL-FG550GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,230 | 대한민국 |
| | 화성엔지니어링 | TFL-FG550GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,230 | 대한민국 |
| | 임실종합축산 | TFL-FG610GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,490 | 대한민국 |
| | 주식회사 팬직 | TFL-FG610GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,490 | 대한민국 |
| | 초원낙농 | TFL-FG610GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,490 | 대한민국 |
| | 축산영화사 | TFL-FG610GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,490 | 대한민국 |
| | 코리아TDM | TFL-FG610GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,490 | 대한민국 |
| | 화성엔지니어링 | TFL-FG610GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,490 | 대한민국 |
| | 주식회사 팬직 | TFL-FG670GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,750 | 대한민국 |
| | 초원낙농 | TFL-FG670GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,750 | 대한민국 |
| | 축산영화사 | TFL-FG670GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,750 | 대한민국 |
| | 코리아TDM | TFL-FG670GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,750 | 대한민국 |
| | 화성엔지니어링 | TFL-FG670GT | 헨 1대+컨트롤러 | 6,750 | 대한민국 |
| | WS세사미 | TFL-FG730GT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,010 | 대한민국 |
| | 임실종합축산 | TFL-FG730GT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,010 | 대한민국 |
| | 주식회사 팬직 | TFL-FG730GT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,010 | 대한민국 |
| 초원낙농 | TFL-FG730GT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,010 | 대한민국 | |
| 축산영화사 | TFL-FG730GT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,010 | 대한민국 | |
| 코리아TDM | TFL-FG730GT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,010 | 대한민국 | |
| 화성엔지니어링 | TFL-FG730GT | 헨 1대+컨트롤러 | 7,010 | 대한민국 | |

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|-------|------------|----------------|-----------------------------|---------|------|
| 경기축산 | 경기축산 | K201-FANS-1000 | 웬 1대+센서 (온도,습도)+ 컨트롤러 | 5,025 | 대한민국 |
| | 경기축산 | K201-FANS-1200 | 웬 1대+센서 (온도,습도)+ 컨트롤러 | 5,035 | 대한민국 |
| 부원코리아 | 부원코리아 | BWM-1010 | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 880 | 한국 |
| | 한신무역상사 | BWM-1010 | 웬 1대+컨트롤러 | 2,400 | 한국 |
| 케이팜 | 센추리종합낙농SYS | 쿨리브리송풍웬 | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 5,500 | 이탈리아 |
| | 케이팜 | 쿨리브리송풍웬 | 웬 1대 (컨트롤러 별도) | 5,500 | 이탈리아 |
| 하늘 | (주)보람 | H-200 | 웬 1대 +컨트롤러 | 7,700 | 대한민국 |
| | 성우MD | H-200 | 웬 1대 +컨트롤러 | 7,700 | 대한민국 |
| | 하늘 | H-200 | 웬 1대 +컨트롤러 | 7,700 | 대한민국 |
| | 성우MD | HDS | 웬 1대 +컨트롤러 | 9,350 | 중국 |
| | 하늘 | HDS | 웬 1대 +컨트롤러 | 9,350 | 중국 |

바. 구매 시 고려사항

농장의 축사 규모에 맞도록 설치하여야 하며, 부식방지를 위한 재질로 분당 회전속도와 날개 회전수 등을 고려한다. 무엇보다 소음으로 인한 소의 스트레스에 주의한다.

8. 안개분무기

가. 세부 장치 구성

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|--------|-------|---|---|
| 측정센서 | 온도센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측사 외부의 온도를 측정 ■ 측정범위 : -40~ +60°C ■ 허용오차 : ± 0.5°C * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| | 습도센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측사 외부의 공기 내의 수분함량을 측정 ■ 측정범위 : 0~100% ■ 허용오차 : ±5% (10 ~ 90%) ■ 운용환경 : -40~ +60°C(온도) ■ 내구도 및 수명연한 고려 필요 * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| 구동장치 | 공기압축기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 안개분무를 위해 공기를 압축 생산하여 공압으로 저장 후 안개분무 장치에 공압을 공급해 주는 기계 ■ 압력 : 6~9 bar ■ 공기량 : ~ 400 * 주요기업 태화축산기계 인용 |
| | 전동볼밸브 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 안개분무 노즐을 회전시키는 기계 ■ 작동범위 : 0 ~ 120° * 주요기업 태화축산기계 인용 |
| | 고압펌프 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 상용압력 : 35Kg/cm * 주요기업 태화축산기계 인용 |
| | 고압분무기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 폭염 시 측사온도 강하를 위해 작동 ■ 온도, 습도 센서에 의해 적정 온도와 습도를 지속 제어가 가능함 |
| 분무장치 | 분무노즐 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 고압에 의해 발생된 안개를 미스트 형태로 분출하는 장비 * 주요기업 태화축산기계 인용 |
| 중앙제어장치 | 컨트롤박스 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측정된 온도, 습도에 따라 안개분무기를 제어하고 작동현황 등을 작업자에게 보여주기 위한 장치 ■ 추가로 습도센서를 장착할 경우 온도와 습도에 따른 정밀한 송풍팬 제어가 가능함 ■ 종류에 따라서 PC나 웹, 모바일로 원격제어가 가능함 |
| | 통신장치 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ PC나 웹, 모바일로 데이터를 전송하고 변경된 설정값을 반영하기 위한 통신 장치 |

나. 판매업체

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|------------------|-----------------------|--------------|----|---------|------|
| (주) 비엔씨하이텍 | (주) 비엔씨하이텍 | BCS-L | 1식 | 21,966 | 대한민국 |
| (주)경농 | (주)경농 | KN-SI-CO-001 | 1식 | 22,600 | 대한민국 |
| (주)삼우 | (주)삼우 | 안개분무시스템 | 1식 | 39,264 | 대한민국 |
| | 동서산업 | 안개분무시스템 | 1식 | 11,110 | 대한민국 |
| (주)소프트아쿠아 | (주)소프트아쿠아 | SA0100F | 1식 | 35,000 | 대한민국 |
| | 주식회사 소프트아쿠아 | SA0100F | 1식 | 35,000 | 대한민국 |
| (주)아주산업 | (주)아주산업 | AJ-안개분무기 | 1식 | 7,018 | 대한민국 |
| (주)혜송 | (주)보람 | 안개분무기 | 1식 | 11,792 | 대한민국 |
| | (주)혜송 | 안개분무기 | 1식 | 11,792 | 대한민국 |
| | 미래씨엔씨 | 안개분무기 | 1식 | 11,792 | 대한민국 |
| 경기축산 | 경기축산 | K201-MIST | 1식 | 13,970 | 대한민국 |
| | 한국낙농 | K201-MIST | 1식 | 13,970 | 대한민국 |
| 농업회사법인 (유)한누리 | 농업회사법인 (유)한누리 | HNR-FOG | 1식 | 6,000 | 대한민국 |
| 대도 | 대도 | COVENTUS-SM | 1식 | 15,070 | 대한민국 |
| | 미래낙농 | COVENTUS-SM | 1식 | 15,070 | 대한민국 |
| | 신세기종합축산 | COVENTUS-SM | 1식 | 15,070 | 대한민국 |
| | 와이에치데어리 (YH Dairy) | COVENTUS-SM | 1식 | 15,070 | 대한민국 |
| | 주식회사 와이에치데어리 | COVENTUS-SM | 1식 | 15,070 | 대한민국 |
| | 한신무역상사 | COVENTUS-SM | 1식 | 15,070 | 대한민국 |
| 성우MD | 성우MD | SW-7000 | 1식 | 13,200 | 대한민국 |

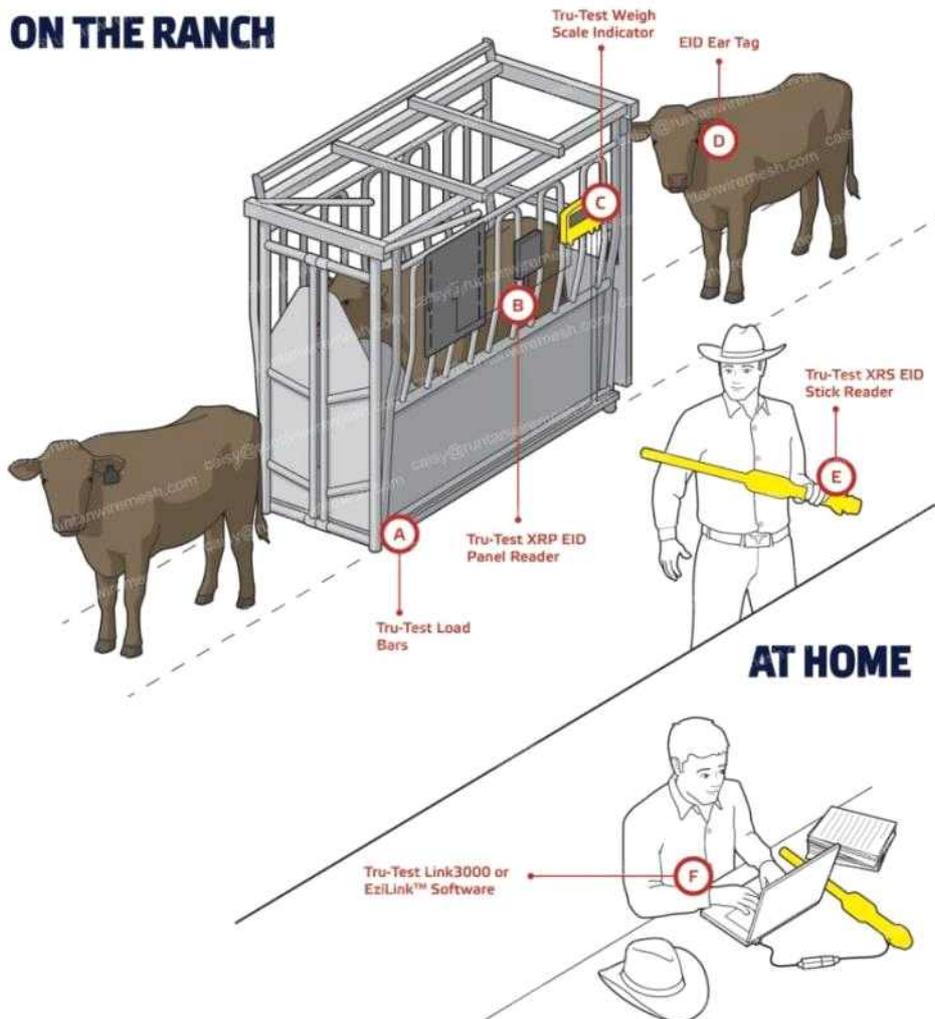
| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|----------|--------------|----------------|----|---------|------|
| (주)경농 | (주)경농 | KN-SI-CO-001 | 1식 | 22,600 | 대한민국 |
| 동서그린 | (주)지유테크 | DS-1000(축산) | 1식 | 20,000 | 대한민국 |
| | 동서그린 | DS-1000(축산) | 1식 | 20,000 | 대한민국 |
| | 동서산업 | DS-1000(축산) | 1식 | 20,000 | 대한민국 |
| | 주심산업 | DS-1000(축산) | 1식 | 20,000 | 대한민국 |
| | 한국농농 | DS-1000(축산) | 1식 | 20,000 | 대한민국 |
| 에프에스 | 성우MD | AceFog-FS0 | 1식 | 13,200 | 대한민국 |
| | 에이스축산 | AceFog-FS0 | 1식 | 13,200 | 대한민국 |
| | 에프에스 | AceFog-FS0 | 1식 | 13,200 | 대한민국 |
| | 충청축산 | AceFog-FS0 | 1식 | 13,200 | 대한민국 |
| 예손건드릴 | 예손건드릴 | YESON-V200 | 1식 | 14,340 | 대한민국 |
| | 아이온텍 | YESON-V200 | 1식 | 13,770 | 대한민국 |
| 월드팜테크 | 월드팜테크 | FG-1000 | 1식 | 22,517 | 대한민국 |
| 주식회사 에쿨텍 | 주식회사 에쿨텍 | AGRO-FOGSYSTEM | 1식 | 17,500 | 대한민국 |
| 태화축산기계 | 태화축산기계 | 안개분무기 | 1식 | 10,166 | 대한민국 |
| | (유)대산테크 (양계) | 안개분무기 | 1식 | 10,166 | 대한민국 |

9. 체중기

가. 장비 모식도

소 사양체계를 좀 더 정확하고 합리화하고자 할 때 체중은 중요한 지표가 된다. 체중 측정 장치는 어렵고 번거로운 체중측정을 수월하게 해주고 측정된 데이터들은 개체별로 컴퓨터에 저장되어 소의 체중변화를 확인할 수 있게 된다.

또 사육단계별, 개체별 체중을 측정하고 성장단계별 기준 체중을 설정하여 개체별 체중 관리를 할 수 있다.



나. 기능 및 효과

개체의 체중 변화로 영양상태를 측정하여 소의 성장 및 생산단계별 체중을 사료배합 및 급여에 반영하여 성장단계에 합당한 영양을 공급한다.

소의 자동 체중 측정기는 초임우의 수정시기를 진단할 수 있고 체중 변화에 따른 건강 및 성적을 사전에 관리할 수 있다.

다. 세부 장치 구성

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|-------|---------------|---|--|
| 측정센서 | 중량센서 (로드셀) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소의 체중을 측정하기 위한 센서 ■ 체중측정기 규격에 따라 필요한 센서의 수가 달라짐 ■ 측정범위 : 10~2,000Kg ■ 최소 측정 단위 : 1Kg ■ 허용 오차범위 : ± 1% FS * 단체표준 SPS-FACT-0001-7293 인용 |
| | 인식장치 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소를 개별 인식하여 데이터 분리보관 및 추적, 설정이 가능하도록 하는 장치 ■ 개체별로 인식하여 미리 설정된 값에 따라 개별 관리하도록 함 |
| | 체중측정 카메라 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소를 개별로 인식 후 영상정보를 처리하여 체중을 측정하는 장치 |
| 안전센서 | 낙뢰방지기 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 낙뢰로 인해 장비가 손상되지 않도록 설치하는 장치 |
| 통합제어기 | 안테나 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소에 부착된 태그인식 가능범위를 발생하는 안테나 ■ 종류에 따라 하나의 장치로 일정 개수의 태그를 인식할 수 있음 |
| | 컨트롤박스 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 장비를 제어할 수 있는 컨트롤러 |
| 측정장치 | 개체태그 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 개별 소에 장착하는 장치 |
| | 측정대 (플랫폼) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 중량센서 위로 장착하여 소가 안정적으로 설 수 있도록 하는 장치 |
| | 개체틀 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소의 움직임에 따라 체중측정이 정확하지 않을 수 있으므로 소의 움직임을 제한하기 위한 틀 |
| | 출입구문 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 개체틀과 함께 설치하여 소의 움직임을 제한하기 위한 장치 |
| | 바퀴 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 체중측정기의 이동을 위한 바퀴 장치 |

라. 주요제품



마. 판매업체

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|-----------|-----------|-----------|-----|---------|------|
| 드라발 (주) | 대한축산 | 드라발AWS100 | 1세트 | 45,000 | 스웨덴 |
| | 드라발 (주) | 드라발AWS100 | 1세트 | 45,000 | 스웨덴 |
| | 세기축산 | 드라발AWS100 | 1세트 | 45,000 | 스웨덴 |
| | 신세기종합축산 | 드라발AWS100 | 1세트 | 45,000 | 스웨덴 |
| | 에스축산 | 드라발AWS100 | 1세트 | 45,000 | 스웨덴 |
| | 축기상사 | 드라발AWS100 | 1세트 | 45,000 | 스웨덴 |
| | 케이팜 | 드라발AWS100 | 1세트 | 45,000 | 스웨덴 |
| | 한국축산기기 | 드라발AWS100 | 1세트 | 45,000 | 스웨덴 |
| 이천계기서부영업소 | 이천계기서부영업소 | 전기식지저울 | 1세트 | 35,000 | 대한민국 |

바. 구매 시 고려사항

동작 전원과 통신방식을 고려하며 부식방지를 위한 재질을 선택한다. 로드셀의 측정범위와 체중 측정오차 범위 등을 확인한다.

10. 환경제어기

가. 세부 장치 구성

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|--------|-------|---|--|
| 측정센서 | 온도센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측사 외부의 온도를 측정 ■ 측정범위 : -40~ +60°C ■ 허용오차 : ± 0.5°C * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| | 습도센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측사 외부의 공기 내의 수분함량을 측정 ■ 측정범위 : 0~100% ■ 허용오차 : ±5% (10 ~ 90%) ■ 운용환경 : -40~ +60°C(온도) ■ 내구도 및 수명연한 고려 필요 * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| | 풍향센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측사 외부의 바람의 방향을 측정 ■ 측정 범위 : 0 ~ 360° ■ 기동 풍속 : 0.5 m/s 이하 ■ 허용 오차 : ± 5° ■ 운용 환경 : 순간 풍속 75 m/s 이하, -40~ +60°C(온도) * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| | 풍속센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측사 외부의 바람의 속도를 측정 ■ 측정 범위 : (순간 풍속) 0 m/s ~ 75 m/s ■ 기동 풍속 : 0.5 m/s 이하 ■ 허용 오차 : ± 5 % ■ 운용 환경 : 순간 풍속 75 m/s 이하, -40~ +60°C(온도) * 국가표준 KS X 3279 인용 |
| 중앙제어장치 | 컨트롤박스 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 측정된 온도에 따라 송풍팬을 제어하고 작동현황 등을 작업자에게 보여주기 위한 장치 ■ 추가로 습도센서를 장착할 경우 온도와 습도에 따른 정밀한 송풍팬 제어가 가능함 ■ 종류에 따라서 PC나 웹, 모바일로 원격제어가 가능함 |
| | 통신장치 |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ PC나 웹, 모바일로 데이터를 전송하고 변경된 설정 값을 반영하기 위한 통신 장치 |

나. 판매업체

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|-------------|--------------------|------------------|------------------------------------|---------|------|
| (주)나래IoT연구소 | (주)나래IoT연구소 | 반딧불이-스마트축사 시스템 | 센서(외부, 내부)+ 컨트롤러 +영상장치 | 5,850 | 대한민국 |
| (주)나래트랜드 | (주)나래트랜드 | 반딧불이-스마트축사 시스템 | 센서(외부, 내부)+ 컨트롤러 +영상장치 | 5,000 | 대한민국 |
| | (주)와이더블유벤처스 | 반딧불이-스마트축사 시스템 | 센서(외부, 내부)+ 컨트롤러 +영상장치 | 5,000 | 대한민국 |
| | 바른컴퍼니 | 반딧불이-스마트축사 시스템 | 센서(외부, 내부)+ 컨트롤러 +영상장치 | 5,000 | 대한민국 |
| | 서동농자재 | 반딧불이-스마트축사 시스템 | 센서(외부, 내부)+ 컨트롤러 +영상장치 | 5,000 | 대한민국 |
| (주)보람 | (주)보람 | IOT-1004 | 컨트롤러 +통신장치 | 10,000 | 대한민국 |
| | (주)혜송 | IOT-1004 | 컨트롤러 +통신장치 | 10,000 | 대한민국 |
| (주)성진시스템 | (주)성진시스템 | SJ-SMFAR-08(대동물) | 센서(온도, 습도)+ 컨트롤러 | 3,784 | 대한민국 |
| (주)이화글로벌 | (주)아주산업 | ET-0808 | 1set (5대(인버터/휠)) 센서 +컨트롤러 | 6,500 | 대한민국 |
| | (주)이화글로벌 | ET-0808 | 1set (5대(인버터/휠)) 센서 +컨트롤러 | 6,500 | 대한민국 |
| | 농업회사법인 (주)힐링시스템 | ET-0808 | 1set (5대(인버터/휠)) 센서 +컨트롤러 | 6,500 | 대한민국 |
| | 이정산업시스템 | ET-0808 | 1set (5대(인버터/휠)) 센서 +컨트롤러 | 6,500 | 대한민국 |
| 농부이야기 | 농부이야기 | K1-SF | 센서(온도, 습도) +컨트롤러 +영상장치 | 4,400 | 대한민국 |
| | 뉴세한하이테크(주) | K1-SF | 센서(온도, 습도) +컨트롤러 +영상장치 | 4,400 | 대한민국 |
| | 팜그린텍제주 | K1-SF | 센서(온도, 습도) +컨트롤러 +영상장치 | 4,400 | 대한민국 |
| | 한라자동화 | K1-SF | 센서(온도, 습도) +컨트롤러 +영상장치 | 4,400 | 대한민국 |
| | 한라테크주식회사 | K1-SF | 센서(온도, 습도) +컨트롤러 +영상장치 | 4,400 | 대한민국 |
| 미래씨엔씨 | 미래씨엔씨 | MC-105K | 센서(온도) +컨트롤러 | 7,500 | 대한민국 |
| 세원정보 | 세원정보 | IOTMODLINK-EX16 | 센서+컨트롤러 | 2,400 | 대한민국 |
| 씨에스와이 | 씨에스와이 | 반딧불이-스마트축사 시스템 | 센서(내부) +컨트롤러 +영상장치 | 5,850 | 대한민국 |

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|------------|-----------------|----------------|---|---------|------|
| 아미텔 | 디엔텍 | PECS-301 | 센서(우적) +컨트롤러 +영상장치 | 5,170 | 대한민국 |
| | 아미텔 | PECS-301 | 센서(우적) +컨트롤러 +영상장치 | 5,170 | 대한민국 |
| 알림시스템 | 알림시스템 | FC-1000AV | 센서 (온도, 습도, CO2) +웹+컨트롤러+ 관리프로그램 | 17,000 | 대한민국 |
| | 태창바이오(주) | FC-1000AV | 센서 (온도, 습도, CO2) +웹+컨트롤러+ 관리프로그램 | 17,000 | 대한민국 |
| 인프로 | 인프로 | IPR-IF-T01 | 컨트롤러 +S/W | 7,150 | 대한민국 |
| | 동방에스앤디(주) | IPR-IF-T03 | 컨트롤러 +S/W | 8,250 | 대한민국 |
| | 인프로 | IPR-IF-T03 | 컨트롤러 +S/W | 8,250 | 대한민국 |
| 제이에이(JA)테크 | 제이에이테크 | TSC-2000-2 | 센서 (온습도, CO2, 황화 수소) +컨트롤러 | 6,930 | 대한민국 |
| 주식회사 길소프트 | (주)무진테크노 | LOGFARM | 컨트롤러 | 4,500 | 대한민국 |
| | 경기축산 | LOGFARM | 컨트롤러 | 4,500 | 대한민국 |
| | 린도 | LOGFARM | 컨트롤러 | 4,500 | 대한민국 |
| | 성수나노축산 | LOGFARM | 컨트롤러 | 4,500 | 대한민국 |
| | 세원기계 | LOGFARM | 컨트롤러 | 4,500 | 대한민국 |
| | 에스제이이앤지 | LOGFARM | 컨트롤러 | 4,500 | 대한민국 |
| | 주식회사 에이치제이나인 | LOGFARM | 컨트롤러 | 4,500 | 대한민국 |
| | 주식회사 현대축산 | LOGFARM | 컨트롤러 | 4,500 | 대한민국 |
| | 태화축산기계 | LOGFARM | 컨트롤러 | 4,500 | 대한민국 |
| | 풍조농기계 | LOGFARM | 컨트롤러 | 4,500 | 대한민국 |
| 한국기계 | LOGFARM | 컨트롤러 | 4,500 | 대한민국 | |
| 주식회사 다운 | 다운로보틱스 | DW-ICT-FAN-01 | 컨트롤러 | 4,300 | 대한민국 |
| | 주식회사 다운 | DW-ICT-FAN-01 | 컨트롤러 | 4,300 | 대한민국 |
| | 다운로보틱스 | DW-ICT-MAIN-01 | 컨트롤러 | 4,000 | 대한민국 |
| | 주식회사 다운 | DW-ICT-MAIN-01 | 컨트롤러 | 4,000 | 대한민국 |
| | 다운로보틱스 | DW-ICT-SEN-01 | 센서(환경) +컨트롤러 | 3,400 | 대한민국 |
| | 주식회사 다운 | DW-ICT-SEN-01 | 센서(환경) +컨트롤러 | 3,400 | 대한민국 |
| 주식회사 소하테크 | 주식회사 소하테크 | SH-MVP510 | 센서 (온도, 습도, CO2) +컨트롤러 | 3,029 | 대한민국 |

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|----------|------------|--------------|--------------------------------|---------|------|
| 다스텍(주) | 다스텍(주) | 본다우스(축산) | 센서(온도, 습도, CO2) +컨트롤러+영상장치 | 10,027 | 대한민국 |
| 상육축산 | 상육축산 | FMS-TCU | 컨트롤러 | 8,800 | 대한민국 |
| 신영자동화 | 신영자동화 | SY3A00 | 센서(온도)+ 컨트롤러+SW | 9,300 | 대한민국 |
| 신영자동화 | 주식회사 리더스팜 | SY3A00 | 센서(온도, 습도, 우적) +컨트롤러+관리프로그램 | 15,300 | 대한민국 |
| 신영자동화 | 주식회사 파우스 | SY3A00 | 센서(온도, 습도, 우적) +컨트롤러+관리프로그램 | 15,300 | 대한민국 |
| 주식회사아이온텍 | 주식회사아이온텍 | IOC-100(대동물) | 컨트롤러 | 2,750 | 대한민국 |
| 피엠씨 | 대산축산솔루션(주) | PMC-1000 | 공급업체 문의 | 공급업체 문의 | 대한민국 |
| 피엠씨 | 피엠씨 | PMC-1000 | 공급업체 문의 | 공급업체 문의 | 대한민국 |
| 피엠씨 | 피엠씨 | PMC-1000대형 | 공급업체 문의 | 공급업체 문의 | 대한민국 |

11. 자동급이기(우방)

가. 세부 장치 구성

| 장치명 | 부품명 | 사진 | 설명 |
|--------------|----------------|---|---|
| 측정센서 | 호퍼센서 |  | <ul style="list-style-type: none"> 우방형 자동급이기의 호퍼에 사료가 정해진 기준보다 적으면 이를 감지하여 사료배분 모터를 가동시킬 수 있도록 하는 센서 |
| | 중량센서 (로드셀) |  | <ul style="list-style-type: none"> 사료의 공급량을 측정하기 위한 센서 사료빈의 규격에 따라 필요한 센서의 수가 달라짐 측정범위 : 0~10,000Kg 최소 측정 단위 : 1Kg 허용 오차범위 : ± 5% FS * 단체표준 SPS-FACT-0001-7293 인용 |
| 측정장치 | 사료계측장치 (근접센서) |  | <ul style="list-style-type: none"> 사료빈에서 구동장치를 통해 사료를 공급 시 회전수를 측정하여 사료공급량을 계측하는 장치 검출거리 : 8mm * 주요기업 CHORE-TIME 인용 |
| 컨트롤박스 | 컨트롤 유닛 (컨트롤박스) |  | <ul style="list-style-type: none"> 우군별 또는 회차별, 시간별, 지정량별 급이 등을 설정하고 제어할 수 있는 장치 종류에 따라서 독립적으로 사용되거나 다른 ICT장비를 사용할 경우 통합프로그램을 통해 제어되기도 함 |
| 사료이송장치 (우방형) | 오거/체인 박스 |  | <ul style="list-style-type: none"> 사료이송방식이 오거식의 경우 오거박스를, 디스크식의 경우 체인박스가 사용됨 오거 또는 디스크가 사료탱크(사료빈)에서 급이 스테이션까지 순환이 가능하도록 하는 장치 |
| | 셋업밸브 |  | <ul style="list-style-type: none"> 정전 또는 비상정지시 사료탱크(사료빈)에서 더 이상 사료가 나오지 않도록 막는 밸브 |
| | 에어인젝터 |  | <ul style="list-style-type: none"> 사료탱크(사료빈)에서 급이스테이션으로 사료가 이송될 때 사료이송라인에 사료가 남거나 이송에 끈김이 없도록 사료이송라인에 공기를 주입하는 장치 |
| | 사료이송 라인 |  | <ul style="list-style-type: none"> 사료가 각 스테이션으로 이동하는 파이프라인 |
| | 급이호퍼 |  | <ul style="list-style-type: none"> 평소에 닫혀 있다가 사료가 지정 스테이션에 도착했을 때 열려서 사료 급이통으로 배분될 수 있도록 하는 장치 |
| | 보조급이 호퍼 |  | <ul style="list-style-type: none"> 작업자가 사료탱크가 아닌 직접적으로 사료를 주입할 수 있도록 보조적으로 설치된 장치 |
| | 오거/디스크 |  | <ul style="list-style-type: none"> 사료를 정해진 양만큼 각 스테이션에 분배하는 장치 오거식의 경우 스프링을 함께 설치하여야 하며, 디스크식의 경우 체인을 함께 설치하여야 함 |
| | 사료배분모터 |  | <ul style="list-style-type: none"> 스테이션에서 지정량만큼 사료가 배분될 수 있도록 하는 모터 가능범위 : 2라인, 350m, 120두 * 주요기업 주식회사 현대축산 인용 |

다. 판매업체

| 제조사 | 공급업체 | 모델명 | 기준 | 가격대(천원) | 국가 |
|-----------|-----------------|--------------------|--------------|---------|-------|
| 주식회사 현대축산 | 경기축산 | HD-FEEDING-SYSTEM | 1식(50통) | 14,500 | 대한민국 |
| | 성광토탈시스템 | HD-FEEDING-SYSTEM | 1식(50통) | 14,500 | 대한민국 |
| | 성수나노축산 | HD-FEEDING-SYSTEM | 1식(50통) | 14,500 | 대한민국 |
| | 에스제이이앤지 | HD-FEEDING-SYSTEM | 1식(50통) | 14,500 | 대한민국 |
| | 에이스축산 | HD-FEEDING-SYSTEM | 1식(50통) | 14,500 | 대한민국 |
| | 주식회사 현대축산 | HD-FEEDING-SYSTEM | 1식(50통) | 14,500 | 대한민국 |
| | 충청축산 | HD-FEEDING-SYSTEM | 1식(50통) | 14,500 | 대한민국 |
| | 태영축산 | HD-FEEDING-SYSTEM | 1식(100통) | 20,000 | 대한민국 |
| (주)삼우 | (주)삼우 | 우사ICT자동급이기 | 1식(80통) | 18,060 | 대한민국 |
| | (주)아주산업 | 우사ICT자동급이기 | 1식(80통) | 19,300 | 대한민국 |
| | (주)조은축산ENG | 우사ICT자동급이기 | 1식(100통) | 25,040 | 대한민국 |
| | 미래씨엔씨 | 우사ICT자동급이기 | 1식 | 19,800 | 대한민국 |
| | 미래축산설비 | 우사ICT자동급이기 | 1식(24통) | 9,700 | 대한민국 |
| | 삼우엔지니어링 | 우사ICT자동급이기 | 3식(278통) | 42,000 | 대한민국 |
| | 삼우엔지니어링 호남지사 | 우사ICT자동급이기 | 3식(278통) | 42,000 | 대한민국 |
| | 삼우축산공사 | 우사ICT자동급이기 | 3식(278통) | 42,000 | 대한민국 |
| | 삼우축산종합기계 | 우사ICT자동급이기 | 3식(278통) | 42,000 | 대한민국 |
| | 주노시스템 | 우사ICT자동급이기 | 2식(112통) | 23,200 | 대한민국 |
| | 주식회사 백송 | 우사ICT자동급이기 | 1식(70통) | 14,715 | 대한민국 |
| | 주식회사 성광이앤지 | 우사ICT자동급이기 | 1식(80통) | 18,060 | 대한민국 |
| | 주원축산 | 우사ICT자동급이기 | 1식(100통) | 20,000 | 대한민국 |
| | 충북기계상사 | 우사ICT자동급이기 | 1식(36통) | 11,438 | 대한민국 |
| | (주)삼우 | 우사ICT자동급이기 -종합형 | 1식(80통) | 18,065 | 대한민국 |
| | 에프에스 | 에이스축산 | AceFeed-FS00 | 1식 | 5,000 |
| 에프에스 | | AceFeed-FS00 | 1식 | 5,000 | 대한민국 |
| 충청축산 | | AceFeed-FS00 | 1식 | 5,000 | 대한민국 |
| 이정산업시스템 | 이정산업시스템 | YJ-0001 | 1식(60통) | 23,700 | 대한민국 |
| 주식회사성광 | 주식회사 성광이앤지 | SK401성광축우 자동급이기 | 1식 | 14,719 | 대한민국 |
| | 주식회사성광 | SK401성광축우 자동급이기 | 1식 | 14,719 | 대한민국 |