028-041 김학현.ps 2018.2.9 4:18 PM 페이지28 CTP-8

평택 로즈팜 신축 사례



김학현 대표
로즈팜

신축 이전_재건축 농장의 운영

나는 2009년도에 한국농수산대학을 졸업하고, 어머니께 농장을 승계받아 남들보다 일찍 부모님의 농장이 아닌 내 농장을 운영하게 되었다. 농장운영과 동시에 많은 수익과 운영비를 관리하다 보니, 양돈사업에 대한 욕심도 커지고 더 빠르게 진입할 수 있었던 것 같다.

농장은 폐사도 많고 운영에도 미숙했지만, 내가 얻는 수익은 굉장히 많았다. 그렇게 재미를 붙이니 졸업논문을 쓸 때 배운 엑셀을 바탕으로 농장 수익 개선 방법을 계속해서 연구하게 되었다.

엑셀은 일정공식을 만들어 놓으면 쉽게 농장의 비용 분석이 가능하다. 그래서 어느 정도 목표 생산비에 도달했을 때 어느 정도의 수익이 예상되는지 한 해의 수익을 보다 정확하게 예측할 수 있고, 농장 자금의 흐름을 한눈에 파악할 수 있어, 더 높은 수익에 대한 기대를 가질 수 있다.



▲PTC 교육장면

그러다 한돈업계에 PTC 열풍이 불어 여기에 나도 가담하여 처음으로 네

028-041 김학현.ps 2018.2.9 4:18 PM 페이지29 CTP-8

덜란드의 선진양돈 시스템을 열정을 가지고 배울 수 있는 기회도 갖게 되었다. 이때 당시만 해도 채널, 콤비, 실링, 도어 등 여러 가지 환기를 배우면서 너무나 즐거웠던 기억이 난다.

환기계산과 농장을 설계하는 방법을 배우고, 농장이 하나의 시스템으로 만들어가는 방법 등 이때 실질적인 농장 운영에 가장 많은 지식을 습득했기에 열정이 생겼다. 또한 운이 좋았는지 바로 2010년도 축사현대화시설 대상자로 선정되었고, 축사 신축부지도 마련하였으나 민원이라는 것을 처음 접하면서 기존 돈사를 철거 후 재건축하기로 하였다.

신축도면은 기존 돈사의 틀에서 다시 그려가며 돈사를 설계하였으며, 농장에 돼지가 있는 상태로 한 건물을 부수고 새로 건축하여 돼지를 이동하고, 또 하나를 짓고를 반복했다. 처음 농장을 짓다 보니 엑셀로 도면을 그리고 주차별 배치 시스템도 만들고 나름 시행착오도 겪으면서 2011년부터는 내가 직접 설계한 농장을 운영하게 되었다.

2011년 농장운영 당시만 해도 환기에 대한 큰 개념이 없어서 계산에 의한 환기를 했다. 내부 온도의 경우 추워지면 설정온도 이하로, 또한 한 여름철에는 바람도 많이 맞고 환절기에는 호흡기질병이 많이 발생하였다. 환기시스템이 잘 갖추어져 있어도 환기하는 노하우가 없으니 초기 운영의 묘를 얻기까지 굉장히 많은 수업료를 지불해나가며 환기라는 기술을 배워갔다.

농장신축을 하는데 앞서 내가 가지고 있던 기술은 환기방식 선택, 환기량 계산하기, 농장규모에 맞는 주차별 분만복수 돈방당 사육면적계산이 다였다. 이정도 기술로 농장을 신축하다 보니 농장 신축 후 재투자에 엄청난 돈이 다시 들어갔다.

하나하나 완벽해야 한다는 고집 때문에 자돈사 칸막이 공사만 해도, 돈방당 80두의 자돈이 들어간다면 20두씩 4칸도 만들어서 운영해보고, 40두씩 2칸도 만들어 운영해보았다. 이렇게 칸막이 구조를 많이 변경한 이유는 단 하나였다.



자돈사에서 주사 찌르는 게 힘들어서 '어떻게 하면 주사를 찌르기 쉬울까' 하는 이유였다. 바꿔보고 불편하면 다시 한번 바꾸고…, 열정이 많아 한

028-041 김학현.ps 2018.2.9 4:18 PM 페이지30 CTP-8

번 바꿔서 이거다 싶으면 죄다 바꾸는데 1주일이 안 걸려서 내부공사를 다 완료했다.

이렇게 바꾼 돈방구조가 5번이다. '5번×8방=총 40번'의 내부 칸막이 구조 변경을 하였다.

돼지를 키워서 돈을 버는데 내가 하고 있는 일은 앞으로 평생을 해야 하는 일이니 농장에 각종 사건이 터질 때마다 '이걸 어떻게 하면 이번 한 번으로 끝낼 수 있을까' 하고 고민했으며, 결국 이번 한 번에 제대로 투자해서 끝내야 한다는 심정이었다.

돼지를 키우는 기술을 배워야 하는데, 겨울에는 항상 물 배관이 터지거나 얼었다. 또한 환기휀은 왜 이리 자주 고장 나고, 돈사 분뇨를 탱크로 이송할 때는 왜 이렇게 잘 터지는지…, 분뇨 이송 중에 잠시 잠에 들면 심장이 두근두근했다.

분뇨사고는 분기별로 터졌던 것 같다. 결혼식 때도 시청 환경과에서 분뇨가 외부로 넘쳤다는 전화를 받고 식장으로 입장했던 기억이 난다.

농장이란 곳은 각종 사고가 너무나도 많이 발생한다. 그러므로 일하기 쉬운 시스템을 갖추고 있어야 한다.

사람이 편하게 일할 수 있는 돈사의 구조를 갖추었을 때 성적이라는 다음 단계를 시작할 수 있다. 이런 생각으로 2011년 신축후 2016년까지 철거하고 다시 공사하고, 이런 돈만 4억가량 투자했는데, 누가 와도 내가 이런 돈을 투자했다는 사실에 대해서 알 수 없었을 것이다.

신축의 결심_사건/사고 기록의 자산

나는 농장 운영에 있어 새로운 아이디어가 떠오를 때마다 날짜별로 이유와 방법 등을 기록하여 새로 돈사를 지을 수 있는 기회가 생긴다면 참고할 수 있도록 하였다.

"사고 없이 편하게 돼지를 키울 수 있는 돈사를 지을 것이다."

기록이 쌓일 때마다 나의 자신감은 더욱더 커지고 결국 가장 큰 자산이 되었다. 그렇게 시간이 계속 흐르다 보니 자본이라는 것이 만들어지고 자본이 생기니 새로운 기회가 많이 찾아왔다.

처음에는 '농장신축이라는 것은 앞으로 불가능하다' 라고 생각되어 운영 중인 오래된 농장을 사서 철거하고 재건축할 생각으로 농장을 계속해서 알아봤다. 그리하여 계약서를 쓰고 파

028-041 김학현.ps 2018.2.9 4:18 PM 페이지31 CTP-8

기하고 또 계약서를 쓰고 파기하고를 몇 번 반복한 것 같다.

농장을 인수하려고 계약서를 쓰고 오면 그 돈사를 다 뜯어내고 새로 지을 돈이 없으니 그걸 잘 고쳐서 몇 년 운영해야 하는데, 그걸 뜯어고칠 생각을 하니 내 몸이 스트레스를 받는지 몸에 변화가 생겼다. 하지만 계약서를 파괴하면 몸이 바로 멀쩡해지는 걸 보면 참 신기하곤 했다. 그러면서 결국에는 농장 인수에서 농장 신축으로 마음이 잡혀갔다.

신축의 1보_부지선정과 민원문제

신축으로 마음을 굳힌 후 전국 부동산에 신축부지를 구한다는 연락을 모두 돌려놨는데, 평택에서 연락이 왔다. 내가 원하는 가격도 아니었고 땅도 너무 커서 내가 할 수 있는 물건은 아니었는데, 여러 투자 기회가 만들어져서 과감하게 땅을 구입할 수 있었다.

신기하게도 나에게 무리가 있는 투자임이 확실한데도 이번 계약을 하고 나서는 마음이 굉장히 편했다. 조금 빨리 찾아오긴 했지만 언젠간 돈을 많이 모아서 꼭 한번 완벽한 돈사를 지어야겠다는 목표와 맞아서인지, 계약 후 신축 부지 인수까지 굉장히 편하게 완료되는 듯하였다.

하지만 농장 부지 구입 후 인사를 나누기 위해 마을 이장님 댁에 방문하였는데, 상황이 매우 좋지 않았다. 근처에 농장이 없어서 돈사 악취에 대해 전혀 모를 것이라고 생각했는데 그 지역이 악취민원으로 크게 이슈가 되어있는 상황이었다. 게다가 평택역에서 5분 거리 정도밖에 안 되는 부지인데도 불구하고 부지에 짠물이 나온다는 것을 알게 되었다. 내 농장 부지는 조개가 많이 나오는 조개터였던 것이다.

이래저래 문제가 발생하기 시작하니 내가 계열화 업체를 선정하는 입장에서 반대로 계열화 회사의 선택을 기다리는 입장으로 바뀌게 되었다. 처음의 의지와 달리 지쳐가기도 했지만, 아무리 생각해도 이런 위치에 이런 기회가 다시 오기는 힘들 거 같았다. 그리하여 일단 1차적으로 민원부터 해결해야겠다고 결심하고, 김제에서 평택까지 일주일에도 서너 번은 오가며 이장님과 마을 주민분들을 만나고 다녔으며, 7만km 주행한 차가 20만km를 훌쩍 넘어 버렸다.

마음은 급한데, 이장님을 찾아뵈어도 할말은 없고, 그러다 어떤 사장님이 이런 말을 했다. "침묵이 금이다." 정말 이게 맞는 말 같았다.

028-041 김학현.ps 2018.2.9 4:18 PM 페이지32 CTP-8

그냥 그분들의 의견을 가만히 듣고 또 들어드렸다. 그러다 보니 해결 방안에 대해서 어느 순간 말이 자연스럽게 나오고 있고, 그걸 나는 듣고 있는 상황으로 바뀌게 되었다.

자주 찾아뵙고 이장님과 마을 분들이 걱정하시는 악취 부분에 대해 보다 적극적으로 해결 방안을 마련했다. 그리하니 어느 순간부터는 다들 도와주는 입장으로 바뀌었다. 결국에는 내 농장에서 3km 떨어진 이장님에게 농장을 건축하겠다는 허락을 받은 후 건축을 시작할 수 있게 되었다.

하지만 그때까지도 마땅한 투자처를 구하지 못한 상황이었다. 땅값에 비해 자본이 약하다 보니 일단 허가 평수에 맞는 저장탱크를 짓고 돈을 버는 대로 조금씩 지어나가면 되겠다는 생각으로 먼저 저장탱크 공사를 시작하였다.

민원을 해결하는 시간과 함께, 나름 농장 설계도 많이 해보고 여러 좋은 아이디어도 많이 만들어 보았다. 그러던 와중에 최종적으로 CJ에서 투자를 받기로 확정되어 저장탱크 공사 후 바로 돈사 건축에 들어가게 되었다. 내가 가진 자본이 총투자비에 20%도 안 되는 상황에서 개인농장을 시작하게 되었다.


▲농장부지

신축 농장의 설계

농장 신축을 본격으로 시작하면서 나는 캐드를 배웠다. 캐드는 1주일이면 배울 수 있을 정도로 쉽기 때문에 농장 건축을 시작하면서 가장 먼저 배워야 하는 첫 단계였다.

엑셀로 배치도를 그리기에는 한계가 있고 건축사무소에 계속 부탁하자니 눈치도 보이고, 속도도 나지 않고 결국 답답해서 시작한 일이었지만, 캐드를 배웠기 때문에 돈사 설계나 자재 설계 등에 보다 내 생각을 정확하게 전달할 수 있었다.

내부 시설을 뜯어고친 경력이 있기에 한 번에 설계할 수 있을 것이라 생각했다. 하지만 완

028-041 김학현.ps 2018.2.9 4:18 PM 페이지33 CTP-8

벽한 농장을 생각하면서 조금 더 좋은 생각이 나면 바꾸기를 반복하면서 그렇게 변경한 게 100번은 넘는 것 같다.

좋은 아이디어가 생각나면 잠이 오지 않아서 컴퓨터에 앉아 천천히 캐드를 그렸다. 처음에는 콘슬랏 한 장을 그리는데 1시간이 걸렸지만 지금은 웬만한 도면은 그냥 심심할 때 그려보곤 한다.

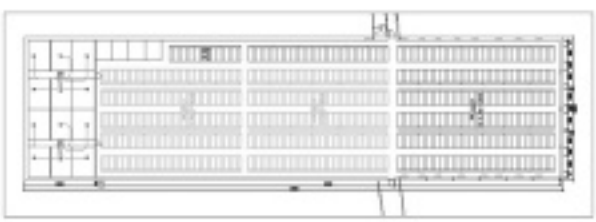
농장을 신축하기에 있어 가장 중요한 것은 사람이 일하기 쉬운 돈사를 설계해야 한다는 것이다. 농장을 운영하면서 가장 힘들었던 것이 임신사 분뇨를 리어카로 수거해서 퇴비장까지 이송하는 것, 한겨울에 돼지를 외부통로로 이동하기이다. 움직이지는 않지, 내 귀는 얼지, 통로는 얼어있지…,

농장을 짓기 전에 해외와 국내 농장을 많이 돌아다녔다. 그러다 보니 이런저런 조언도 받고 직접 해보지는 않았지만, 간접 경험을 듣고 여러 군데에 다시 물어 확인도 하는 등 내 나름의 심사를 걸쳐 번식사는 전체 올 콘슬랏으로 시설했다. 분은 삽을 이용해 스톨로 밀어 넣는다. 나는 이 방식이 지금도 가장 좋은 방법이고 선택을 잘했다고 생각한다.


▲농장전경

농장시설 소개_1. 종부사

총 6줄로 정렬되어 있다. 좌측부터 33개, 33개, 37개 이렇게 1줄이다. 메인복도 좌측으로 66개의 스톨은 수태율 85%를 계산하여 주 66복이며, 5주를 제외한 4개의 방 옆은 후보돈 전용 스톨라인이다. 주로 호르몬전용 라인이다.


▲배치도


▲스톨라인

028-041 김학현.ps 2018.2.9 4:18 PM 페이지34 CTP-8

나는 임신사에서 칸 정리라는 필요치 않은 시간이 투자되고 있는 것을 알고 있었다. 1줄 쭉 종부하고, 1줄 쭉 재발체크하여 일을 단순화시켰다. 농장에서 일을 해보면 계획적 시스템이 착착 맞아 떨어지는 게 내가 생각해도 일하기 좋은 스톨 구조이다. 66개의 스톨에는 종부차 외 돼지를 입식할 수 있도록 넉넉한 스톨 개수를 보유하고 있다.

주간 교배복수를 맞춰나가는 계획적 시스템에서 누가 봐도 쉬운 주차 관리에 66개의 스톨을 가득 채우는 재미로 바뀌었다. 현재 상황을 느끼기 쉽다고 해야 하나, 정말 아무것도 아니라고 하면 아무것도 아닐 수 있지만, 이런 아무것도 아닌 구조가 내가 지향하는 시스템이다.

종부사에서 내가 지향하는 또 하나의 시스템은 바로 물관리이다. 종부사 급이기 선택에 있어서 개인투구냐, 롱급이기냐, 어려운 선택의 길이였다.

나는 물관리를 계획함으로써 쉽게 롱급이기를 선택했다. 하지만 내 돈사 롱급이기는 일반 롱급이기에 비해 아주 깊다. 외형은 샤우어의 액상모돈급이기 도면과 덴마크 롱급이기 디자인을 보고 만들었다.



덴마크라는 나라는 스톨, 분만틀이 종종 부분 변경되어 신형제품이 출시된다. 계속 돼지에 맞는 디자인으로 변하는 것이다. 샤우어나 덴마크 여러 회사 급이기의 라인을 보면 마치 하나의 디자인을 모방한 듯 다 비슷하다. 아이폰과 갤럭시가 외형이 비슷해지듯, 돼지에 딱 맞는 급이기가 만들어지게 된다.

잘 만들어진 급이기에 PLC를 이용한 급수 관리를 한다. 1일 몇 번의 제한 급수가 가능하다.

급이통은 1일 2회 완전 비워주어 청결을 유지하고 있다. 임신사 급이기에 아침밥 먹기 1분 전까지 물 공급 후 사료급여가 되고, 50분후 물이 공급된다.

나는 50분이라는 시간 동안 안먹은 사료를 다른 돼지에게 밀어주기도 하고, 사료 먹는 양을 보며 증량과 감량도 실시한다. 치료개체도 체크하는데 그 시간이 50분이여서 사료 급여 후 50분후 급수하는 것이다.

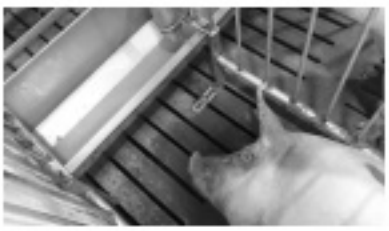
10분 급수 후 4시간 동안 급수가 정지된다. 항상 깨끗한 물을 먹이기 위해서 만든 아이디어

028-041 김학현.ps 2018.2.9 4:18 PM 페이지35 CTP-8

인데, 돼지가 오줌을 싸는 것만 봐도 급이기 청소를 잘했는지, 사료조절이 잘되고 있는지 알 수 있다.

스폴 1줄이 총 100개이다. 복도에서 쳐다보고만 있어도 오줌의 색을 보면 사료량이 적당한지, 물을 충분이 먹었는지 알 수 있기 때문에 물 관리에 있어서는 나는 내 시스템을 추천하고 싶다. 이는 편하고 물 허실도 없다.


▲임신군사




▲임신사급이기

농장시설 소개_2. 후보사

후보돈은 170일령에 입식된다. 초종부 270일령을 잡고, '270-170=100일' 에 30일에 한 번 받으니, '100/30=3.3방' 이 있으면 되기에, '200일: 외부 순치사', '230일: 내부 순치사', '260일: 내부 순치사', '260일 이후: 내부 스폴입식' 순으로 설계했다.

다들 평사로 하라고 말을 했는데, 분뇨를 청소하는 게 일거리 같아서 콘슬랏을 설치하였다. 문제가 되면 콘크리트를 깔면 되는데, 평사로 해놓으면 콘슬랏은 못 하니까 말이다. 지금까지는 큰 문제없이 운영되고 있어서 차후 보완이 요구되면 콘크리트를 깔면 될 것 같아서 콘슬랏을 선택했다.

농장시설 소개_3. 분만사

내 농장의 분만사는 분만틀 설계에 있어 덴마크에 견학을 다녀온 것이 많은 도움이 되었다.

028-041 김학현.ps 2018.2.9 4:18 PM 페이지36 CTP-8

나는 분만틀 가로폭 1,800에 있어서 400, 600, 800, 400이라는 공간이 너무 좁다고 생각한다. 그래서 500, 600, 700으로 100 정도 더 줘야겠다는 생각을 했는데, 덴마크에 가보니 내가 아주 잘못 알고 있었다. 오히려 한쪽은 더 좁아야 한다.


▲분만틀 설계

덴마크의 분만틀은 분만틀 자체에서 돼지가 누운 상태로 움직이게 된다. 분만 3일까지는 분만틀을 최대한 좁게 해주는데, 누운 상태에서는 모돈이 좌우로 움직일 수 있다.

좌우로 돼지가 누운 상태로 움직이기 때문에 한쪽이 전혀 좁지가 않다. 오히려 작업공간을 확보하기 위해서 분만틀을 한쪽으로 붙여야 한다. 분만틀이 사선으로 만들어지는 것이다.

분만 3일차 새끼가 잘 움직이기 시작하면 분만틀을 최대치로 확 늘려주게 된다. 그럼으로써 모돈의 유량이 증가한다고 한다. 나는 이 사실을 덴마크에서 실습하면서 배웠다. 나는 농장에서 항상 분만틀을 좁게 운영하여 압사가 나지 않도록 해야 한다는 고정관념을 갖고 있었는데, 가만히 생각해보니 3일 이후 압사방지틀은 별 의미가 없는 게 맞는 것 같다.

또한 덴마크에는 분만사에서 3일령 이전 포유자돈은 모돈이 밥 먹기 10분 이전에 모두 분만틀 칸막이에 가둬 놓는데, 이게 정말 포인트이다. 칸막이 분만틀에 하나의 시스템으로 칸막이 설치가 너무 쉽고 돼지를 칸막이에 넣어놓고 돼지가 식사 끝나고 꿀꿀거리기 시작하면 그때 분할포유가 시작된다. 앞뒤가 딱딱 맞아떨어지는데, '이렇게 좋은 방법을 왜 몰랐을까?' 란 생각을 갖게된다.

다음으로 입질 사료통이다. 포유자돈 이유직전에 입질사료를 잘 먹는 자돈은 엄청나게 먹고 체중도 막막 올라온다. 그런데 허실도 너무 많고 너무 좋은 위치에 입질 사료통이 자리를 잡고 있어 못마땅했는데, 덴마크에서 아주 좋은 입질 급이통을 찾았다. 공간 차지도 안 하면서 사료도 넉넉하게 채울 수 있다.


▲포유자돈칸막이

또 하나, 니플이다. 농장 분만틀이 300개가 넘는데 워터컵 설치 시에는 매일 청소해야 한다.

028-041 김학현.ps 2018.2.9 4:18 PM 페이지37 CTP-8

하지만 니플은 청소를 안 해도 된다. 편하고 깔끔하다. 너무 좋은 부속이다. 어떻게 보면 정말 간단한 건데 말이다.

농장시설 소개_4. 환기시스템

농장 환기 방식은 전 돈사 벽면 직접 입기 방식이다. 돼지 입장에서 봤을 때 채널환기가 좋다. 그런데 사업자 입장에서 봤을 때 채널은 환기를 위해서 건축면적이 추가 발생되고 가장 중요한 한여름철을 생각하면 벽면이 더 유리하다.


▲벽면입기

번식사 벽면입기 방식 평도 괜찮다고 하여 벽면입기로 전체 설계를 하였다. 한 겨울철을 지내보니 완벽하게 이상적이지는 않다. 그냥 유속으로 위로 쭉 솟았다가 돼지 쪽으로 쭉 떨어진다. 그리하여 임신군사에서 500두에 4두 정도 호흡기를 치료하고 있다.

번식사에서 예열공간과 히팅 없이 23~24도 정도는 별문제 없이 운영되고 있다. 물론 임신모돈은 가장 추울 때 -15도에서 9㎥/h 환기량을 갖고 있다. 아는 지인이 채널환기를 하고 계시는데 25㎥/h로 운영하고 있다고 한다.

나는 아직 순환 시스템을 접목하지 못하고 있는데, 순환 시스템이 가동되면 15㎥/h 정도 할 수 있지 않을까 생각한다. 두당 9㎥/h 환기에도 아직 가스는 느끼지 못하고 있다.

1월 25일 현재, 올겨울 중 가장 추운 날이다. 분만사 같은 경우 한 달째 인넷을 열지 않고 배기만 하고 있다. 문틈에 의한 채널환기가 되는 것 같은데 오히려 바람이 없으니깐 윤기도 더 흐르고 더 좋다.

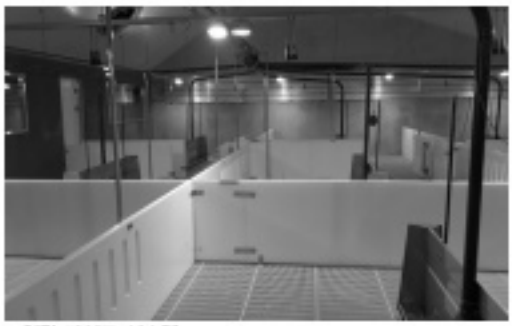
환기는 돈사 내부 습기가 생기는 시점부터 작동할 계획이다. 1주일만 바람을 안 맞으면 돼지가 반짝반짝하다. 1주일 후에는 아주 살짝살짝 환기시켜주면 된다. 한 겨울철 공기는 아주 건조하기 때문에 건조한 공기는 조금만 들어와도 충분한 산소량을 갖는다고 생각한다.

028-041 김학현.ps 2018.2.9 4:18 PM 페이지38 CTP-8

농장시설 소개_5. 히팅 파이프 시스템

히팅 파이프 시스템은 종부 임신사는 설치하지 않았다. 경기도 지역은 추워야 -17도라서 큰 필요가 없을 것 같아 분만사와 자돈사는 보일러를 설치하여 히팅 시스템이 가동되고 있다.

요즘은 돈사화재 소식을 밴드를 통해서 자주 접하는데, 상상 이상의 화재가 발생한다. 온수를 이용한 히팅 파이프 시스템이 화재에도 안전하고 반영구적임에도 불구하고 우리나라 사람들은 보온등이 당장은 저렴하고 익숙하단 이유로 쉽게 히팅 시스템을 바꾸지 못한다.


▲히팅 파이프 시스템

하지만 농장 전부를 보온등으로 온도를 올리고자 한다면 1KW 이상의 전등이 필요한데, 감당할 콘센트는 없다. 아마 다 타버릴 것이다.

히팅 파이프 시스템은 간단하고 전기사고도 없고 심플하다. 하지만 아직까지는 국내에 시판되어 있는 히팅 파이프 시스템의 가격이 너무 고가라 해외 제품을 저렴하게 구입하여 직접 다 설치하였다. 우리나라에 가장 보급이 확산되어야 할 제품 중의 하나가 보일러 히팅 파이프 시스템이라 생각한다.

농장시설 소개_6. 에어워셔

내가 설치한 에어워셔는 독일 제품이다. 처음에는 이 에어워셔라는 거대한 시스템에 압박감을 느꼈다. 이게 환기 회사제품을 사서 연계되어 사용하는 것인지 자세한 정보가 너무 없다 보니 지레 겁을 먹었던 것 같다.


▲에어워셔

하지만 독일에 가서 에어워셔가 설치된 농장을 많이 돌아다니며 어떻게 설치되고 운영되는지에 관한 교육도 받고 나니 마음이 편해졌다. 건물 한쪽 끝에 설치하는 에어워셔는 쿨링

패드와 비슷한 난이도 정도로 쉬웠기 때문이다.

돈사를 신축할 때는 꼭 분뇨 저장탱크를 짓듯이 에어워셔도 하나 짓는 것을 추천한다. 에어워셔는 설계하기도 쉽고 설치하기도 쉽다.

에어워셔를 설계할 때는 건축물 면적에 들어가지 않도록 설계하는 것이 중요하므로 땅속이나 돈사 중천장 위에 설치하는 것이 좋다. 이런 부분을 기술자가 설계하는 것이고 건물 끝은 초보자도 완성할 수 있다.


▲에어워셔 작동


▲에어워셔 기계실

나는 돈사를 다시 설계한다면 무조건 돈사 지붕 안쪽에 넣을 것이다. 내 돈사 면적 중 100평가량이 에어워셔이다. 이걸 진작 배웠더라면 하는 아쉬움이 있다. 100평이면 조기 이유자돈사도 할 수 있고 자돈사 9배치도 만들 수 있는데 말이다.

농장시설 소개_ 7. 물탱크실

내 농장은 뻘 땅에 짠물이 나오는 위치이다. 관정만 5000만원을 들여 8곳이 넘게 뚫어봤지만, 짜고 쓰고 답이 없다.

천만다행인 것은 평택은 짠물이 나오는 곳이 많아서 담수화 시설을 하는 업체가 자리잡고 있다는 것이다. 그리하여 내 농장은 짠물을 담수 처리하여 사용하고 있다. 지금까지는 전혀 문제되는 게 없다.


▲물정수실

돼지에게 물은 아주 깨끗해야 한다. 이런 개념에서 물에 대해서 이미 어느 정도 투자계획을

028-041 김학현.ps 2018.2.9 4:18 PM 페이지40 CTP-8

가지고 있었다. 특히나 보일러를 사용하려면 연수기를 사용해야 한다. 그래야 기계가 고장 나지 않는다.

돈사별로 물 배관이 따로따로 있다. 임신사, 분만사, 자돈사, 종부사 각각 40mm 배관으로 한 동씩 만들었으며, 4동과 숙소라인이 별도로 1라인이 가고 있다. 돼지가 먹는 물만을 쓰는 라인과 손이나 신발을 세척하는 물 라인은 따로 있다. 그래야 정확한 물 섭취량을 볼 수 있다.

나는 물 배관은 전부 스테인리스 압착식 강관을 사용하였다. 3m까지 보강 없이 물 배관을 설치할 수 있으며 얼지 않는 이상 터지지 않는다.

물을 밀어주는 모터는 인버터 모터 3대를 이용하여 밀어주고 있다. 1대가 고장이 나도 나머지 2대가 밀어준다. 압력이 3.2bar를 유지하는데 진공 급수기 150개를 모터 1대로 가동할 수 있다.

농장시설 소개_8. 자돈사

농장을 운영하다 보니 자돈사는 환기에 아주 예민하다. 잠자리를 보고 수시로 환기를 잡아주곤 했는데 내가 있던 농장에 창문이 너무 작아서 문을 열고 돼지 잠자리를 확인하고 다시



▲자돈사전경

028-041 김학현.ps 2018.2.9 4:18 PM 페이지41 CTP-8





▲농장방문 및 회의모습

닫고 이런 식으로 관리를 하다가 이번에 설계할 때에는 복도 기둥자리 빼고는 전부 유리창으로 만들었다.

복도를 걸어 다니면서 돼지를 관찰하는 모습이 장관이다. 유리는 반사유리로 만들어서 밖에서만 돼지의 잠자리를 관찰할 수 있다.

자돈사 같은 곳은 농장 순찰 시 쳐다보고만 있어도 마음이 힐링되는 곳이다. 60두당 액상급이기를 사용하기에 칸 당 진공급수기 1대를 설치하였다. 두당 사육면적을 0.3㎡ 설치하여 현재 복층 구조로 돈사 설계를 계획하고 있다.