

Innowacje w nowoczesnych kurnikach

Maria Gwizdała

Uczestnicy IV Pomorskiego Forum Drobiarskiego, zorganizowanego przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Gdańsku, mieli okazję poznać innowacyjne rozwiązanie technologiczne mające zastosowanie w kurnikach dla brojlerów. Poniżej prezentuję szczegółowe informacje na temat tego systemu.

Pod koniec ubiegłego roku, w województwie kujawsko-pomorskim, powstała pierwsza w Polsce, niezwykle innowacyjna hala do hodowli brojlerów. Najważniejszą cechą, jaka odróżnia wybrany system od systemów tradycyjnych jest zastosowanie odnowionego, uzbrojonego w najnowocześniejszy komputer, systemu wentylacji poprzecznej. Głównym celem takiego rozwiązania jest dążenie do stworzenia idealnego klimatu w warunkach intensywnej produkcji w halach o długości 100 do nawet 200 m.b.

Zadanie hodowcy i projektanta to zapewnienie możliwie jak największego komfortu i dobrostanu zwierząt hodowlanych. Dzięki takiemu podejściu można liczyć na nieosiągalną do tej pory wydajność, jakość, powtarzalność, a także bezpieczeństwo produkcji. W przypadku dzisiejszej, stojącej na bardzo wysokim poziomie hodowli drobiu, właśnie takie niuanse, jak zwiększony komfort ptaków zapewnią lepsze wyniki produkcyjne. Zalety zastosowania zautomatyzowanego systemu kontroli stadem oraz systemu bocznej wentylacji ze schładzaniem na całej jej długości wyrażają się w zmniejszonym zużyciu paszy przez ptaki, ujednoliceniu stada, rzadszymi wizytami weterynarza na fermie (mniejsza zachorowalność oraz zmniejszone zapotrzebowanie na leki), a także skróceniem czasu chowu.

Zastosowany, w prezentowanej fermie, system od ponad 15 lat, z ogromnym powodzeniem jest wykorzystywany w: Portugalii, Hisz-

panii, Francji, a także w wielu innych krajach Europy i nie tylko. Dobrze sprawuje się również w niezwykle trudnym klimacie Mozambiku, w Afryce.

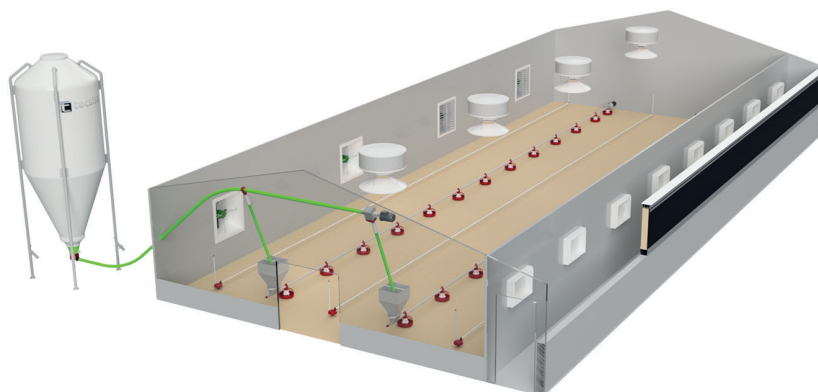
System spełnia swoje zadanie tylko, gdy zastosujemy w budynku wszystkie jego elementy. Uzyskujemy pełny efekt poprzez niesamowitą skuteczność: wyrównania temperatury, schładzania, zbijania wilgotności. Główną innowacją systemu jest zastosowanie wentylacji poprzecznej, a w kalenicy budynków nagrzewnic wodnych ze strumienicami dostarczającymi świeże powietrze w każde miejsce hali.

Obecne kurniki, mimo że ich długość zwiększyła się wielokrotnie, dalej próbuje się wentylować poprzez przeciąganie powietrza wzdłuż pawilonu tak, jak miało to miejsce przy długości 60 - 80 metrów. Zastosowanie wentylacji poprzecznej z dużą ilością lokalnych nagrzewnic z dyfuzorami zapewnia jednakowe zwentylowanie każdego metra hali przy 10-krotnie zmniejszonej

prędkości przepływu powietrza! W halach o długościach 150 czy nawet 200 m.b. stosowanie wentylacji mieszanej, a latem głównie tunelowej, staje się nieskuteczne - wręcz niebezpieczne. Powietrze przeciągane przez halę z prędkością 3, a nawet 5 m/s na takiej długości ogrzewa się. Im dalej od wentylatorów, tym jest w nim mniej tlenu, a więcej dwutlenku węgla oraz amoniaku i siarkowodoru. Właśnie z tych przeciągów oraz składu powietrza biorą się problemy z układem oddechowym u ptaków.

W prezentowanym kurniku, przy wymiarach 150 m długości i 20 m szerokości zastosowano 26 wentylatorów wyciągowych zamontowanych w ścianie bocznej. Każdy wentylator ma moc 0,55 kW, wydajność 18 000 m³/h i wymiary 92 x 92 cm. Wentylatory wykonano ze stali nierdzewnej oraz odporne i łatwego w czyszczeniu włókna szklanego. Na przeciwległej ścianie znajduje się 51 okien o wymiarach 121 x 56 cm, za którymi stoi ciąg cooling padów chłodzących. Wzdłuż kalenicy budynku powieszono 12 nagrzewnic z dyfuzorami powietrza i małutkimi (0,25 kW) wentylatorami.

System sprawdził się w ekstremalnie gorącym afrykańskim klimacie, w którym występuje jed-



Schemat systemu wentylacji poprzecznej

nocześnie duża amplituda dobowej temperatur. Potrafi w związku z tym bardzo szybko dostosować się do dynamicznie zmieniających się warunków zewnętrznych. Zarówno szybkie podgrzanie, jak i ochłodzenie obiektu nie stanowi żadnego problemu.

Całym systemem steruje zaawansowany technologicznie, wielowłótkowy komputer przemysłowy. Jego modułowa budowa umożliwia szybką wymianę poszczególnych elementów. Wbudowany router oraz modem GSM zapewniają zdalny dostęp do systemu oraz alarmowanie i przesyłanie informacji o stanie systemu.

W obiekcie zainstalowano wiele precyzyjnych czujników:

- czujnik podciśnienia, porównujący w czasie rzeczywistym ciśnienie atmosferyczne z podciśnieniem panującym wewnątrz hali. Dzięki niemu komputer sterujący ustala, na ile otworzyć okna przy danej wentylacji. Dzięki temu strumień powietrza jest zawsze optymalnie dobrany i skierowany pod sufit do nagrzewnicy, która następnie dmucha powietrze bezpośrednio z góry na każdą część hali z ptakami. Zapewnia to ujednolicone dostarczenie świeżego schłodzonego powietrza, a ciągle owiewanie ściółki sprzyja odparowaniu wilgoci;
- czujniki CO₂ i amoniaku pozwalające szybko reagować na zmiany klimatu w hali;
- elektroniczną wagę wewnętrzną, która na bieżąco waży przypadkowo wchodzące na szalkę ptaki i na podstawie kilku tysięcy pomiarów dziennie, analizuje wagi i porównuje je z pożądanymi, w danym etapie chowu, wynikami. Uwzględniając aktualną masę zwierząt, komputer sterujący dostosowuje parametry systemu, może również poinformować o powstających odchyleniach od normy;
- czujnik wilgotności stale kontrolujący klimat w hali. Komputer analizuje odczyty i porównuje je z oczekiwanymi parametrami. Następnie wprowadza niezbędne



Systemem wentylacji poprzecznej steruje komputer przemysłowy

korekty do pracy elementów, by osiągnąć wilgotność optymalną, uwzględniając temperaturę i wilgotność powietrza wlotowego;

- czujniki temperatury.

Wszystkimi parametrami zarządza się dzięki 10-calowemu panelowi dotykowemu umieszczonemu na komputerze sterującym. Dane prezentowane są na wiele sposobów, między innymi w postaci wykresów graficznych, wizualizacji 3D stanu wszystkich czujników. Dodatkowo można ustawić ogromną ilość alarmów i ostrzeżeń. Istnieje możliwość kontroli stanu oświetlenia, wagi zwierząt, zużycia paszy i wody oraz przeglądania historii wyników.

Obecnie, przy cenach żywca drobiowego niejednokrotnie balansujących na granicy opłacalności chowu, należy szukać oszczędności na każdym etapie produkcji. Ograniczenie kosztów poprzez zastosowanie innowacyjnych sys-

temów, staje się koniecznością. To ostatni moment, by zainwestować w najlepszy system, gdyż tylko ten umożliwi utrzymanie rentowności produkcji i osiąganie zysków. Na polskim rynku pozostaną jedynie najwięksi producenci oraz tacy, którzy będą potrafili dostosować się do warunków, czyli będą potrafili naprawdę tanio produkować.

Omawiane rozwiązania sprawdziły się w wielu krajach UE oraz Afryki. W Polsce jest to system innowacyjny pokazujący zupełnie nowe podejście do tematu hodowli drobiu. Poprzez usprawnienie wentylacji i ogrzewania zmniejsza się koszty produkcji, jednocześnie poprawiając dobrostan ptaków i wyniki hodowlane. Wydaje się, że system, który opracowała firma Tecsisel zrewolucjonizuje Polski rynek wyposażenia hal drobiarskich.

Więcej informacji na temat systemu znajduje się na stronie www.tecsisel.pl