

УДК 620.1.631

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СВИНОФЕРМИ

Д'яков В.О., бакалавр,

Болтянська Н.І., к.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

На даний час сільське господарство стикається з величезними проблемами: високим ціновим тиском, жорсткою міжнародною конкуренцією, глобальними економічними обмеженнями та зростаючими вимогами до якості продуктів харчування і захисту навколишнього середовища. Тому питання ефективного і ресурсозберезувального управління зараз особливо важливе. І тут допомагають цифрові технології. Оцифрування бізнесу залишатиметься у тренді серед вітчизняних підприємців не одне десятиріччя. Те, що вже активно працює на тваринницьких фермах в економічно розвинених країнах, в Україні тільки починає набувати широкого застосування. Для прикладу, у Європі кожен другий фермер, а саме 52% - годує своїх тварин за допомогою цифрових систем. Завдяки оцифруванню інформації користь отримує не лише виробник, але і споживач, який зможе прослідкувати за усім життєвим циклом тварини: від появи на світ до прилавку [1-3].

У Європі фермери хочуть оптимізувати всі процеси. На фермах починають з'являтися автономні роботи, автоматизується годівля тварин, в онлайн режимі за допомогою WEB-камер спостерігаємо за здоров'ям поголів'я. Тваринницька галузь, як і землеробство потребують своїх ІТ-технологій. В Україні роблять у цьому напрямку перші кроки: цифрове телебачення, 5G інтернет, дрони, супутникові дані, захист даних тощо. Потрібно розуміти, що розумне господарювання потребує розумного керування. Так, високотехнічну техніку з GPS керуванням використовують 45% фермерів, інтелектуальні системи та автоматичне годування – 46%, роботи – 12% і дрони – 11%. Ми бачимо, що велика кількість фермерів збирається ці технології запровадити [4,5].

Що таке якісний менеджмент? Це якісне прогнозування, планування, координація, управління і контроль доступних ресурсів, необхідних для ефективного виконання завдань. Наприклад, корми – це найбільш витратна частина у собівартості м'яса, яку повинен ефективно адмініструвати менеджмент. Які б хороші корми не були, які б надзвичайні умови утримання не впроваджувалися, але якщо не буде контролю, розмежування обов'язків, то економіка підприємства буде знаходитись у стагнації. Ми повинні приділити максимальну увагу

питанню менеджменту. Якщо аналізувати свинарство, то варто розпочати з найбільш витратної частини у собівартості м'яса – кормів. Як контролюється якість корму, чи потрапляє потрібний комбікорм до певного силосу тощо. Це можна зробити за допомогою відповідних застосунків, які легко завантажити на смартфон. Там закладений певний алгоритм дій, різні опції, які допомагають контролювати всі процеси виробництва корму та збільшити ефективність господарства.

З 2017 році працює ТОВ «Тернопільський бекон», де зараз нараховується 515 голів свиноматок. Дане господарство одне з перших стало застосувало IT-рішення для управління фермою зі смартфона: 3D камери для визначення СД приростів, програмне забезпечення Profeed Rig для виробництва комбікорму. Слід зазначити, що з власного досвіду вони зрозуміли, наскільки важливим є годівля свиней на різних етапах вирощування.

В останні роки технічний рівень свинарського обладнання визначається ступенем автоматизації, яка охоплює основні технологічні процеси на свинофермах, такі як створення і підтримання мікроклімату, годівля тварин. Завдяки цьому виробництво продукції на свинофермах може бути в повній мірі віднесено до інтелектуального, яке забезпечує не тільки скорочення частки ручної праці, а й прийняття управлінських рішень, на основі зібраних і оброблених даних [6,7].

Фірмою Insentec BV (Нідерланди) пропонуються установки Compufeeder, призначені для годівлі свиней (рис. 1). Конструкція установок дозволяє здійснювати ідентифікацію свиноматок, які перебувають в групах, і добровільний прохід тварин до місця годування, розташованому в ізолюваному боксі. Корм сухий (в розсипаному або гранульованому вигляді) або рідкий видається невеликими порціями і масою 100-150 г.



Рис. 1. Установка Compufeeder

Установки обладнані вбудованими електронними вагами, за допомогою яких за результатами зважування свиней визначають оптимальний раціон і норми видачі, а також виконують сортування тварин з метою збереження вирівняних по масі груп. Крім того, передбачено пристрій для діагностики (визначається температура тіла тварини) і профілактики захворювань (через вакцинацію, проведена за допомогою добавлення різних медикаментів як в воду, так і в кормосуміш).

Саме запровадження діджитал-рішень на всіх етапах виробництва – від прорахування раціону і виготовлення корму до годування тварин та аналізу кінцевої ефективності – допомагають твариннику досягти реалізації тієї точності годівельних рішень, які закладаються на папері ще при розрахунку інвестицій.

Список використаних джерел

1. Skliar O. Modeling the reliability of units and units of irrigation systems. // Multidisciplinary academic research. Abstracts of I International Scientific and Practical Conference. Amsterdam, Netherlands 2021. Pp. 83-86.

3. Boltianska N., Manita I., Serebryakova N., Podashevskaya H. Use of three-dimensional computer visualization in the study of nanostructures. Сб. научн. ст. Межд. научно-практ. конф. (Минск, 26–27 ноября 2020 года) Минск: БГАТУ, 2020. С. 517-519.

4. Skliar R. Measures to improve energy efficiency of agricultural production. Social function of science, teaching and learning: Abstracts of XIII International Scientific and Practical Conference. Bordeaux, France. 2020. Pp. 478-480.

5. Zhuravel D., Boltianska N. Modeling the reliability of units and units of irrigation systems. // Multidisciplinary academic research. Abstracts of I International Scientific and Practical Conference. Amsterdam, Netherlands 2021. Pp. 83-86.

6. Skliar R., Skliar O. Directions of increasing the efficiency of energy use in livestock. // Current issues of science and education. Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference. Rome, Italy 2021. Pp. 171-176.

7. Boltianska N., Boltianskyi O. Environmental benefits of organic agricultural production. Молодь і технічний прогрес в АПК: Мат. Міжнародної науково-практичної конференції. Харків: ХНТУСГ. 2021. С. 206-209.

8. Boltianska N. I., Komar A. S. The influence of technological characteristics of the udder of cows on suitability for machine milking. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 11, том 1.