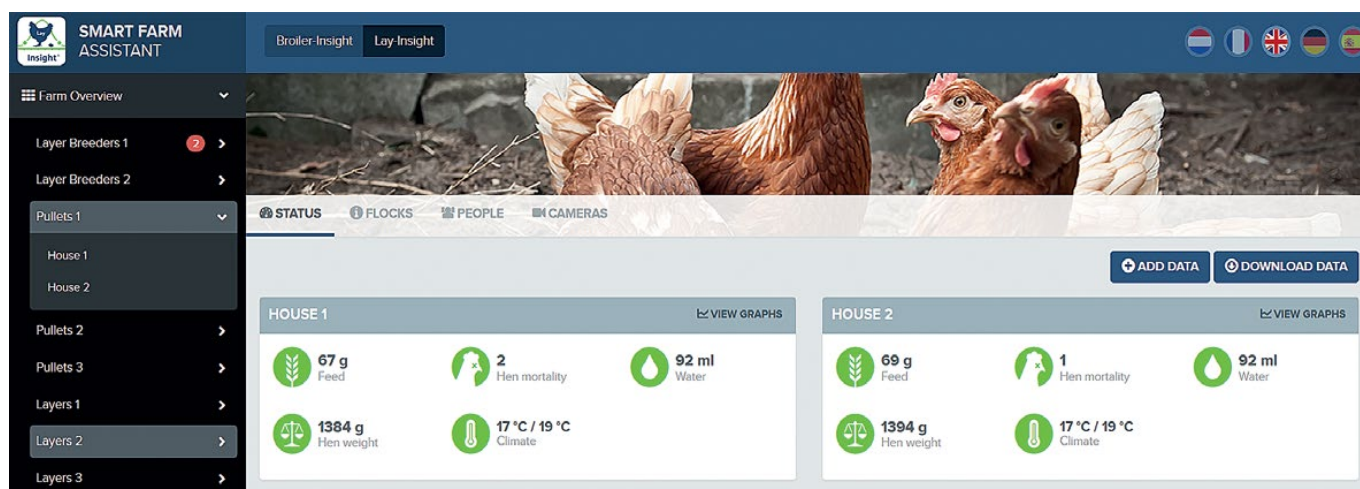


УДК 637: 004



Цінність програмного забезпечення “Porphyrio Smart Farm Assistant” (SFA) для технологічного процесу виробництва продукції птахівництва

Ян ВЕРВЛОЕСЕМ,
менеджер з розвитку бізнесу,
компанії “Porphyrio N.V.”
jan.vervloesem@porphyrio.com

Віктор БАРИЛО,
директор з розвитку
бізнесу в Україні
vbarylo.porphyrio@gmail.com

Індустрія птахівництва постійно зазнає змін. Ці зміни відбуваються в різних сферах, а саме: в селекції птиці (створюються нові та удосконалюються існуючі кроси), технологічному обладнанні для її утримання, годівлі (розробляються нові кормові добовки, премікси та ін.), ветеринарному захисті (існують проблеми загрози таких захворювань як пташиний грип, сальмонельоз та ін.), в законодавстві (питання добробуту тварин, безпеки харчових продуктів, контролю за навколишнім середовищем), ринкових умовах тощо. Нині у птахівництві застосовують технології інтенсивного виробництва продукції. При цьому, в технологічному процесі важливим є контроль за великою кількістю різноманітних даних, до яких потрібно забезпечити постійний доступ у будь-який час, що буде ключем до успіху при виробництві продукції.

“Ланцюг виробництва продукції сильний настільки, наскільки є сильною його найслабша ланка” – це вислів, що дійсно можна застосувати до індустрії птахівництва, тому важливо, щоб:

- найслабша ланка технологічного процесу виявлялась на будь-якому етапі і в будь-який час;
- ефект найслабшої ланки визначався кількісно упродовж усього виробничого ланцюга (технічно, фінансово);
- її виявлення було спрямоване на вдосконалення таких ланок.

Чітке визначення та кількісний підрахунок кінцевої продукції, яка вироблятиметься, є дуже важливими для управління та оптимізації виробничого ланцюга. Тут також важливо налагодити інтенсивне спілкування між різними зацікавленими сторонами, а також з представниками споживачів. У такому процесі прозорість є ключовим

елементом на всіх рівнях. Прозорість має бути як в якісних, так і в кількісних вимірюваннях.

Це можливо лише в тому випадку, якщо процес уведення даних до комп'ютерної програми, а також технологічний процес виробництва продукції загалом повністю контролюються і чітко вираховуються впливи на кінцевий результат. Оскільки сам процес, починаючи від добових курчат (прабатьківського) батьківського стада до курей-несучок промислового стада чи курчат-бройлерів може варіювати від 140 тижнів (при виробництві м'яса бройлерів) і до 240 тижнів (при виробництві харчових яєць). Найважливішим є те, щоб усі види діяльності були проконтрольовані та кількісно підраховані, незалежно від того, наскільки вони тривали в часі. Буде шкода, якщо, наприклад, неякісне перевезення добових курчат, призведе до їх загибелі і таким чином зруйнує всю роботу, зроблену для одержання молодняка. І як буде прикро, якщо були порушення у техно-

логії інкубації яєць та виводу курчат (прабатьківського) батьківського стада, які у подальшому негативно вплинуть на продуктивність птиці.

“Smart Farm Assistant” (SFA) є системою бізнес-аналізу, яка розроблена з метою надання допомоги у прийнятті правильних рішень будь-яким зацікавленим сторонам у процесі виробництва продукції птахівництва. Правильні рішення повинні прийматись на 2 рівнях (рис. 1):

- 1) для кожної дії окремо;
- 2) щодо загального процесу.

Поєднуючи дані, отримані під час процесу виробництва продукції птахівництва, з найбільш важливими даними з ланцюга постачання (кроси від селекційної компанії, виробництво кормів, управління охороною здоров'я птиці, обладнання пташників та ін.), стає зрозумілим, як найкраще керувати процесом технічно та фінансово, щоб оптимізувати кінцевий результат.

Кожен процес виробництва продукції птахівництва є унікальним

Усі види діяльності у виробничому ланцюгу пов'язані один з одним і при цьому кожна дія впливає на наступний етап процесу. У той же час, це робить кожний процес виробництва продукції птахівництва та кожен технологічний складову унікальними, і має управлятись відповідним чином. Є вислів: “Яйце може інкубуватися лише один раз”.

Почніть з моніторингу

Управління технологічним процесом починається з моніторингу. Моніторинг передбачає відстеження даних та загальні спостереження. Відстежені дані та спостереження необхідно аналізувати та пов'язувати з кожною окремою діяльністю. Чим більше даних генерується (з різних видів діяльності) та чим більше спостережень, тим краще можна проаналізувати процес виробництва загалом або його окремі ланки.



Рис. 1. Сфера діяльності “Smart Farm Assistant”

Збір даних

Найважливішим етапом є збір відповідних даних. Оскільки SFA працює на принципі технології “хмарного” зберігання даних в мережі Інтернету, стає можливим:

- 1) автоматичний збір даних з будь-якої системи управління технологічним обладнанням або ERP-системи (системи планування ресурсів підприємства) під час різного виду діяльності (вирощування молодняку чи утримання дорослої птиці, інкубація яєць, сортування та пакування продукції, забій птиці і переробка продукції, виробництво комбікормів, лабораторні дослідження та ін.);
- 2) дані можна вводити вручну через додаток для смартфонів;
- 3) дані можуть бути передані шляхом цифрового оформлення показників, написаних вручну (через фотографування).

На відміну від стандартних методів управління окремими процесами вимагає більш високої кваліфікації, більшого досвіду та повного розуміння технологій. Цей процес являє собою комбінацію стану птиці, рішення людей та технологій: різні люди використовують цю методику для отримання інформації та управління технологічним процесом, щоб виробляти відповідну продукцію птахівництва для ринку. Таким чином, небажані відхилення можуть виникнути як через стан птиці, рішення людей чи порушення технології, так і через ринкові обставини.

Аналіз сукупних даних та превентивність

Це одна з основних причин того, чому сукупні дані, як основа технології, на якій і побудовано SFA, настільки важливі в агропродовольчому секторі. SFA надає інформацію про різноманітні види діяльності (складові) всього технологічного процесу, оцінює вплив на наступний етап та висвітлює можливості для його покращення.

Превентивність базується на сукупних даних та їх аналізі (алгоритми самонавчання). Ці алгоритми створюють легку у використанні систему раннього попередження та довгострокового прогнозування продуктивності птиці.

Дані, як правило, створюються датчиками, але вони можуть також генеруватися людьми, які використовують для цього свої знання, наприклад: оцінювання запасів кормів, причин смертності поголів'я тощо.

Ці особливості призводять до превентивного моніторингу та управління процесом, що є важливим при запобіганні проблем, які негативно відбиваються на продуктивності птиці, якості продукції, витратах, і забезпечують швидке реагування на зміни ринкових умов.

Використовуючи порівняльний модуль, легко порівняти, наприклад, дані про ефективність виробництва або показники якості яєць у поточний період з даними, які були одержані раніше при утриманні цієї ж птиці або іншого поголів'я. Таким чином, стратегії управління можуть бути додатково оптимізовані. Це може означати, наприклад, зміну живої маси під час вирощування, налаштування графіку освітлення або програм вакцинації та будь-яку іншу відповідну проблему в управлінні технологічним процесом у птахівництві.



Рис. 2. Процес виробництва продукції птахівництва

Таким чином, інформаційна панель SFA, в якій візуалізується відповідна інформація про щоденне управління процесом, проста у використанні та індивідуально налаштовується до процесу діяльності кожного окремого користувача.

Яким чином SFA може принести додаткову цінність своїм користувачам?

SFA являє собою зручне у використанні інтелектуальне рішення ведення бізнесу в промисловому птахівництві, основане на технології "хмарного" збереження даних. Це означає, що як введення даних, так і вивід даних легко виконувати та легко розуміти. Також система працює через ПК, планшет або смартфон. "Porhygio" використовує найсуворішу процедуру забезпечення конфіденційності та захисту даних.

Дані стають цінними, коли вони добре організовані, належним чином проаналізовані, легко доступні (у часі і місці) та сприяють прийняттю належного коротко- та довгострокового рішення. Його необхідно приймати щодо кожної окремої діяльності, а також для виробничого процесу загалом. Ці рішення повинні призвести до

кращої продуктивності птиці, високої якості продукції та ефективності виробництва з меншими затратами.

Інформація, що надається, повинна сприяти вирішенню проблем, які виникають. Таким чином, щоб оцінити значення SFA, повинні бути чітко визначені та прораховані усі проблеми, що дозволить виявити покращення в результаті використання даного програмного забезпечення.

Поєднання даних щодо продуктивності птиці, параметрів у пташнику (температурний, світловий режим та ін.) та даних спостережень за її активністю і поведінкою (вживання корму, води, активність, відпочинок та ін.) повинне призвести до практичних рішень щодо запобігання або зменшення відхилень від нормативів у технологічному процесі виробництва продукції.

Висновки

Сьогодні SFA, в основному, може бути використане технологіями для поліпшення стратегії годівлі птиці з огляду на її бажану живу масу, вік або оптимізацію маси тушки. Також лікарями ветеринарної медицини для оптимізації програми здоров'я птиці (поєднання програми вакцинації та зменшення використання антибіотиків). Головними технологіями – для покращення показників по господарству, менеджерами з контролю якості, щоб контролювати повний процес в режимі онлайн, і навіть клієнтами (споживачами), з метою мати уявлення про технологічний процес.

Виходячи з моніторингу щоденних спостережень (за птицею, процесом, працівниками, ринком та ін.), вибравши належні КПЕ для компанії, встановивши відповідні пріоритети, а також вживши належних заходів, "Smart Farm Assistant" забезпечує збільшення прибутку (більше яєць загалом або кращої якості, високий вивід та якість добових курчат та/або зменшення затрат при вирощуванні бройлерів тощо) та підвищує цінність будь-яких послуг і продукції, виробленої у технологічному ланцюгу. ■

