



11 ідей

для зниження витрат у пташниках

11 cost-saving ideas for poultry housing

За матеріалами, наданими Департаментами Птахівництва в університетах штату Джорджія і штату Делавер

У найближчому майбутньому при реконструкції (модернізації) або будівництві пташників більший акцент буде зроблений на скорочення операційних витрат, зокрема енергозбереження.

Нижчеперелічені ідеї допоможуть забезпечити кращий контроль мікроклімату в пташниках, при цьому буде зменшено використання енергоресурсів і скорочено експлуатаційні витрати.

Є багато питань щодо майбутнього для птахівництва. Проте безперечним є те, що на сьогоднішні сучасні пташники повинні бути спроектовані і побудовані з набагато більшим акцентом на операційні витрати, зокрема, опалення та охолодження.

Донедавна, коли приймалося рішення про будівництво або модернізацію пташника, основну увагу традиційно приділяли зменшенню витрат на будівництво та обладнання, а не на те, як будуть витрачатися енергоресурси. Не завжди нові розробки та технології, які проявили себе ефективними з точки зору зменшення енерговитрат, знаходять застосування в пташниках, оскільки на перший план завжди виходить підвищена собівартість капіталовкладень. У той час як потрібно розглядати такі інвестиції з точки зору зменшення операційних витрат і їх окупності.

Наприклад, встановлення нових енергоефективних венти-



ляторів, або припливних клапанів із високим рівнем теплоізоляції, може збільшити первісну вартість пташника. Тим не менш, якщо експлуатаційні витрати значно знизяться, то чистий грошовий потік від пташника поліпшується, особливо з огляду на довгостроковий прогноз цін на енергоносії.

При високій вартості природного газу та постійному зростанні тарифів на електроенергію, яка частина обладнання, що зменшує споживання енергії на 10–20%, здається, не може значно збільшити віддачу від інвестицій. Але з огляду на прогнози зростання цін на енергоносії у майбутньому, такі додаткові авансові витрати на енергозберігаюче обладнання сьогодні можуть принести значні заощадження в майбутньому. Існує цілий ряд уже перевірених, а також нових технологій та будівельних рішень, що показали значне зменшення витрати на обігрів та/або охолодження пташника. Однак, із точки зору короткострокової віддачі, повернення на інвестиції може виглядати сумнівно. Та зважаючи на довгостроковий період із високою ймовірністю підвищення цін на електроенергію і паливо, багато нових технологій можуть виявитися гарним вкладенням для виробників м'яса птиці.

ТЕХНОЛОГІЇ, ЩО ЕФЕКТИВНО СЕБЕ ЗАРЕКОМЕНДУВАЛИ

1. Використання вентиляторів-повітрерозгінників. Правильно спроектована система вентиляції з використанням вентиляторів-повітрерозгінників, що ретельно перемішує повітря в будинку від підлоги до стелі і від одного кінця будинку до іншого, показала не тільки зниження витрат енергії на 10–30%, але також і поліпшення якості підстилки та повітря (див. фото 1).

2. Припливні клапани з ефективним рівнем теплоізоляції. При заміні низькоякісних припливних клапанів на клапани з високими теплоізоляційними властивостями можна зменшити енерговитрати на 10%. У даному випадку йдеться про припливні клапани, виготовлені з високоякісного поліуретану, що зменшує шанс їхнього замерзання або деформації у зв'язку з перепадом температур.

Так само важливі конструкція і герметичність клапана.

3. Ширина і довжина пташника. У регіонах із довготривалим сезоном спеки довгі пташники будуть ефективнішими, ніж короткі і широкі, оскільки тунельна вентиляція охолоджуватиме птицю більш ефективно.

4. Обробка підстилки. Завдяки використанню засобів для зменшення рівня аміаку в підстилці,



Фото 1. Вентилятори-повітрерозгінники покращують мікроклімат у пташнику



Фото 2. Інфрачервоні обігрівачі



Фото 3. Натяжні стелі в пташнику



Фото 4. Витяжні вентилятори зі змінною швидкістю обертання

інтенсивність роботи системи вентиляції можна знизити в первісний період вирощування курчат, таким чином зменшуючи витрати на обігрів на 30%. Це легко компенсує вартість використання засобів для обробки підстилки.

5. Інфрачервоні системи обігріву. Господарства, в яких система обігріву працює на природному газі, виграють від переходу на інфрачервоні обігрівачі. На прак-

тиці доведено, що інфрачервоні обігрівачі забезпечують 10–30% економії палива при обігріві пташників у порівнянні з обігрівачами-«пушками» (див. фото 2).

6. Системи забору повітря на горищі. У будь-якому приміщенні, чи то пташнику або житловому будинку, в якому є горище, можна відзначити, що саме на горищі температура повітря тепліше, ніж зовні приміщення. Ті

птахівники, які роблять натяжні стелі в пташниках і встановлюють стельові припливні клапани, зменшують витрати палива в холодну погоду на 10–20%. Це відбувається завдяки тому, що через стельові клапани до пташника потрапляє більш тепле і сухе повітря в порівнянні з повітрям, яке надходило б зі стінних клапанів. Так само поліпшується якість повітря в приміщенні, збільшується сухість підстилки і знижується рівень аміаку (див. фото 3).

7. Енергоефективні вентилятори. На ринку пропонується цілий ряд вентиляторів, що мають рейтинг енергоефективності 0,60 м/хв./Ватт або краще (при статичному тиску 25 Па). Установка високоєфективних вентиляторів призводить до зменшення витрат на вентиляцію пташника на десятки тисяч гривень на рік.

НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

8. Затемнення флуоресцентного освітлення. Сьогодні на ринку представлені нові високоінтенсивні (1600 люмен) компактні флуоресцентні лампочки, які зменшують вартість освітлення будинку до 75%, забезпечуючи широкий потенціал затемнення, необхідний для сучасних виробників курятини. У типовому пташнику шириною 18 м, при роботі на повній потужності, три ряди інтенсивних компактних флуоресцентних ламп здатні виробляти інтенсивність світла на рівні підлоги 21,5 lm/m² або більше. Лампочки можна затемнити до рівня 1 lm/m². Довговічність цих ламп, однак, залишається невизначеною.

9. Система обігріву з використанням гарячої води. В даний час використовуються системи обігріву пташників, які працюють





на дереві або паливних брикетах, вироблених із відходів ріпаку, кукурудзи та інших злакових рослин.

У порівнянні з використанням природного газу, економія витрат на обігрів може складати до 80%. Обладнання для виробництва гарячої води і для обігрівання пташників може обійтися в кілька десятків тисяч доларів, але протягом декількох років інвестиція окупить себе.

10. Витяжні вентилятори зі змінною швидкістю обертання. Існують дуже конкретні закони, які відображають залежності між швидкістю обертання вентилятора, потужністю руху повітря і використання енергії будь-яким вентилятором.

Наприклад, швидкість обертання вентилятора і потужність руху повітря пропорційні. Другий закон стверджує, що потужність вентилятора пропорційна швидкості обертання вентилятора. Це означає, що, коли швидкість вен-

тилятора зменшується на 10%, то витяжка вентилятором зменшується також приблизно на 10%, але при цьому споживання електроенергії може бути зменшено приблизно на 30%. Виходячи з цього, можна стверджувати, що, в принципі, значного зниження операційних витрат на вентиляцію в пташниках можна досягти, використовуючи більше вентиляторів із низькою швидкістю обертання, ніж менше вентиляторів із високою швидкістю обертання.

Існує ще кілька питань, які можна обговорювати щодо покращення ефективності системи вентиляції, при цьому також важливим фактом є те, що зміна швидкості обертання всіх витяжних вентиляторів у будинку, на відміну від задіяння вентиляторів поетапно (по одному), може знизити споживання електроенергії на 20 і більше відсотків (див. фото 4).

11. Енергія сонця і вітру. Сонячні панелі та вітрові турбіни розроблені і реалізуються для викорис-

тання в житлових приміщеннях і мають розмір, який може бути застосований для подачі електроенергії для типового пташника. Тим не менш, витрати на придбання та установку таких систем для використання на птахокомплексах високі, що робить їх дуже малоймовірними для широкого впровадження без істотних державних субсидій.

Майк Царик є інженером-птахівником в університеті штату Джорджія (факультет птахівництва). Гарет Л. Ван Вінкль працює на факультеті птахівництва в університеті штату Делавер.

HOG SLAT УКРАЇНА
067 446 0101
ukraine@hogslat.com

