

При розрахунках технологічних параметрів встановлено, що кількість перевірених первісток повинна становити 100 голів, неперевірених – 125 голів, ремонтних телиць – 142 голови, загальне поголів'я телят, яке буде отримано за рік по фермі від корів і нетелей, становить 505 голів. Середньорічне поголів'я корів становить 394 голови, ремонтних телиць – 210 голів, перевірених первісток – 31 голова. Також визначено загальне середньорічне поголів'я по фермі – 1279 голів.

На фермі основною продукцією є молоко, приплід в перерахунку на молоко, приріст ремонтного молодняка, а також реалізація тварин на м'ясо. Щодо основного стада, то це – виробництво і реалізація молока, відгодівля і реалізація вибракуваних корів і приплід. Так, валовий вихід молока становить 15914,4 ц. Вихід продукції на 1 голову: корів – 38 ц; перевірених первісток – 30,4 ц, тобто 80 % надою по стаду. Всього по фермі реалізовано продукції на 5131,5 тис. грн. Валовий приріст молодняка на вирощуванні і відгодівлі становить 2165,3 ц, вартість приросту всього – 2598,44 тис. грн.

З урахуванням страхового фонду обрахована річна потреба кормів та їх вартість. Так, загальна вартість кормів складає 5537,6 тис. грн., потреба ферми в кормових площах для їх вирощування – 1756 га. Річна потреба у воді становить 24429,4 м<sup>3</sup>, потреба у підстилці на зимово-стійловий період – 141,45 т, на весняно-літній – 104,4 т. Річний вихід гною складає 17043,7 т.

Отже, при організації виробництва молока в умовах СТОВ ім. Богдана Хмельницького Романівського району Житомирської області пропонуємо запровадити розроблені проектні рішення, що дозволить отримувати від корови 38 ц молока за лактацію.

## УДК 636.5. 083.14.:544.723.214

Гулько М.А., студент IV курсу напряму підготовки «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»\*

*Подільський ДАТУ, м. Кам'янець-Подільський, Україна*

### **АДСОРБЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПІДСТИЛКИ ПТАХАМ**

Вапно, мінерали, солі, мікроорганізми, торф — засоби для обробки підстилки для підвищення її адсорбційних можливостей. Одним із найважливіших питань гігієни в птахівництві є зниження вологості та мікробної забрудненості повітря в пташниках. Серед добавок, що можуть застосовуватися як можливі адсорбенти, є алюмосилікати, вапно, мікроорганізми та біопрепарати, хімічні речовини, суміші з деяких перелічених вище компонентів, торф.

\* Науковий керівник – Пустова Н.В., кандидат с.-г. наук, доцент

Метою наших досліджень було визначити оптимальний адсорбент при утриманні птахів на підлозі на глибокій підстилці.

Перед настиланням підстилки низка спеціалістів-практиків рекомендують посипати підлогу вапняним порошком у кількості до 0,5 кг/м<sup>2</sup>. Вапно є дезінфектантом, що зменшує небезпеку розвитку патогенних мікроорганізмів, а з другого боку – адсорбентом вологи. Вапно – лужний матеріал, що підвищує рН підстилки та сприяє збільшенню емісії аміаку. У цьому полягає його негативний вплив на стан мікроклімату. Позитивний бік – дезінфікує й осушує, зменшує розчинність фосфатів і позитивно впливає на ґрунт після використання підстилки як біодобрива.

Торф також можна застосовувати як добавку до підстилкового матеріалу будь-якого виду. Він може адсорбувати аміак до 2,5% своєї маси. Воду торф може адсорбувати у 15-20 разів більше за власну масу. Переваги торфу як абсорбенту аміаку полягають також у тому, що він безпечний у застосуванні, не завдає шкоди довкіллю, якщо застосовувати послід як добриво.

Застосовують речовини окислювального типу (розчини кислот і лугореагуючі солі), що зміщують рН підстилкового посліду в «кислий» бік, пригнічуючи розвиток амоніфікуючих і патогенних мікроорганізмів, а також вступають в пряму хімічну реакцію з аміаком. Недоліком методу внесення кислих солей є те, що в підстилки після використання дещо погіршуються удобрювальні властивості: середовище стає кислим (рН 3,5-4,5), і її внесення в ґрунт як органічних добрив призводить до зниження рН ґрунту, тобто до його закислення. Такі хімічні сполуки, як хлористий алюміній, сульфат заліза, 9%-й розчин оцтової кислоти, суперфосфат, натрій сіркуватокислий та 7%-й розчин гіпохлориту натрію, за дози внесення 1 кг/10 кг підстилки дали змогу зменшити емісію аміаку не менше ніж в 1,5 раза протягом, відповідно, 56, 49, 28, 28, 14 та 7 днів від дня їх додавання в підстилку.

Природні викопні мінеральні сполуки (цеоліти, бентоніти, анальцим, глауконіти, різноманітні глини тощо) також викликають певний інтерес як адсорбенти для підстилки. Додавання їх у кількості 0,5-2,0 кг/м<sup>2</sup> підстилки не впливає сильно на структуру використаного підстилкового матеріалу і доцільне для використання підстилки в землеробстві як джерела органіки та корисних мінералів для ґрунту. Для досягнення оптимального адсорбційного ефекту кількість цеолітів/бентонітів має становити до 4-5% маси підстилки, або 1-1,5 кг/м<sup>2</sup> площі. У цьому разі емісія аміаку може зменшитися на 40-60%. До недоліків цих матеріалів можуть належати високий уміст пилу (адже робочий агрегатний стан мінералів – досить дрібна пилоподібна фракція) і неможливість готувати підстилку заздалегідь унаслідок різної щільності матеріалів (відбувається самосортування компонентів під час перемішування).

Сучасні препарати-адсорбенти для підстилки на основі природних мінералів і різноманітних хімічних сполук сьогодні заслуговують великої уваги, оскільки їх застосування можливе не лише для підстилки, а й у ветеринарній практиці. Виробники цих продуктів (в основному це Данія, Німеччина, США, Польща) постійно вдосконалюють їх рецептури. Ці продукти не утворюють пилу, не спричиняють подразнень шкіри та дихальної системи птиці й робочого персоналу, не токсичні, мають приємний запах, нейтральний рН, безпечні для довкілля й мають тривалий термін придатності. Загалом, до складу таких продуктів входять мінеральні (вапняк, каолін, цеоліти, бентоніти трепел) та/або рослинні адсорбенти, антибіотичні препарати, дезінфектанти, гліцерин, фосфорна кислота, рослинні ефірні олії, йод, іноді морські водорості й органічні кислоти. Застосування таких препаратів у птахівництві не лише забезпечує на належному рівні санітарний і ветеринарний стан пташників, а й позитивно впливає на збереженість птиці та її продуктивні показники. Єдиним мінусом цієї групи продуктів є дещо вища ціна порівняно з варіантами обробки підстилки, що описані вище.

Останнім часом усе більшого поширення набувають так звані ЕМ-технології. Вони передбачають застосування замість хімічних засобів культур так званих ефективних мікроорганізмів – ЕМ. До найбільших груп мікроорганізмів, що входять до складу ЕМ-препаратів, належать: фотосинтезуючі бактерії, які синтезують корисні речовини, використовуючи сонячне світло й тепло ґрунту або іншого субстрату. Речовини, що синтезуються, містять амінокислоти, біологічно активні речовини й цукри, які сприяють розвитку та росту рослин; молочнокислі бактерії - продукують молочну кислоту з органічних речовин, вироблених фотосинтезуючими бактеріями та дріжджами.

Вони запобігають зараженню ґрунту шкідливими комахами та личинками; також набуває поширення застосування таких ЕМ груп *Bacillus cereus*, *Bacillus lentimorbus*, *Bacillus stearothermophilus* і ферментів із груп протеаз, амілаз і ліпаз, які сприяють розкладанню органічних речовин підстилки, але нешкідливі для птиці, а також наповнювач перліт. Бактерії вводять у кількості не меншій ніж  $1 \times 10^9$  живих бактерій на  $1 \text{ м}^2$  підстилки. Внесені культури бактерій і ферменти, активізуючись під впливом вологи посліду, розкладають органічні речовини підстилкового посліду і в той же час пригнічують розвиток патогенних мікроорганізмів. Застосування ЕМ-ферментованої підстилки дає змогу суттєво зменшити емісію шкідливих газів із підстилки та кількість патогенних мікроорганізмів.

### Список використаних джерел

1. [www.agrotimes.net](http://www.agrotimes.net)
2. [www.news.finance.ua](http://www.news.finance.ua)
3. [www.foodcontrol.ru](http://www.foodcontrol.ru)