

3. Vasilenko, T., Milostiviy, R., Kalinichenko, A., & Milostiva, D. (2018). Heat stress in dairy cows in the central part of Ukraine and its economic consequences. Social and economic aspects of sustainable development of regions. Monograph. Opole, 128–135.

УДК 636.5/6(033/034)

Черепуха О. Л., студентка IV курсу спеціальності «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – Пустова Н. В., кандидат с.-г. наук, доцент,
Подільський державний аграрно-технічний університет,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ПІДСТИЛКОВИХ МАТЕРІАЛІВ У ПТАХІВНИЦТВІ

Птахівництво України одна з галузей агропромислового комплексу, яка в останні роки стрімко і динамічно розвиваються. Майже все поголів'я яєчних курей у спеціалізованих господарствах зараз утримується в кліткових батареях, проте птиця, яка використовується для виробництва м'яса – переважно на підлозі, на глибокій підстилці. Тому швидке зростання виробництва м'яса птиці – бройлерів, все більше відчуває потребу та дефіцит підстилкових матеріалів. [7].

За нормативами потреба у підстилці на період вирощування птиці в розрахунку на одну голову становить [1]:

- ремонтний молодняк віком від 18 тижнів і дорослі кури м'ясних порід до кінця періоду утримання – 6 кг;
- ремонтний молодняк віком від 18 тижнів і дорослі індиків – 30 кг;
- ремонтний молодняк віком від 22 тижнів і дорослі качки – 20 кг;
- ремонтний молодняк віком від 31 тижня і дорослі гуси – 40 кг;
- бройлери – 1,5 кг;
- ремонтний молодняк м'ясних курей до 18-тижневого віку – 2,0 кг;
- молодняк індиків при вирощуванні на м'ясо: самки до 16-тижневого віку – 5,7 кг, самці до 22 тижневого віку – 8,0 кг, ремонтний молодняк віком до 18 тижнів – 6,0 кг;
- молодняк качок віком до 8 тижнів – 6,7 кг, віком 9-21 тижень – 15,0 кг;
- молодняк гусей віком до 9 тижнів – 6,5 кг, віком 10-30 тижнів – 21 кг.

Головна вимога до підстилкових матеріалів – висока ступінь поглинання вологи, низька теплопровідність, безпека для птиці та довкілля, можливість використання отриманого підстилкового посліду як добрива, а у деяких випадках – і як кормового компоненту. Як підстилкові матеріали традиційно рекомендується використовувати деревну стружку, подрібнену солому, лушпиння соняшника, торф, подрібнені стержні кукурудзи, стебла соняшника, сухе листя, пісок та інші подібні матеріали.

Одними з кращих підстилкових матеріалів за показниками вологопоглинаючої дії та безпеки для птиці вважається стружка дерев та торф. Проте кількість цього ресурсу в Україні обмежена, і він стає все більш дефіцитним. До основних фізичних властивостей підстилкових матеріалів відносять насипну щільність, вологість, вологоємність, теплопровідність. Для деяких з підстилкових матеріалів

за даними друкованих та електронних джерел інформації [2, 4] ці властивості наведено в таблиці.

Теплоізоляційні властивості підстилкових матеріалів у значній мірі залежать від у вихідної вологості. За збільшення вологості їх теплопровідність збільшується.

Таблиця. Фізичні властивості основних підстилкових матеріалів

Вид підстилкового матеріалу, розмір часток	Насипна щільність, кг/м ³	Вологість, %	Волого-ємність, %
Стружка дерев	120-280	10-30	220-300
Подрібнена солома, 5-20 см	45	10-15	220-350
Подрібнена солома, 2,5-5 см	70	10-15	27-400
Лушпиння соняшника, 0,5 см	90	5-10	180-300
Подрібнені стебла соняшника, 3-5 см	80-90	10-20	185-300
Подрібнені стержні кукурудзи, 0,5-1,5 см	150-190	10-20	185-300
Торф	300	20-50	400-2000

Способи підвищення вологоємності підстилкових матеріалів: підсушування, подрібнення, плющення. Згідно чинних нормативних документів вологість підстилкових матеріалів повинна бути не більше 25% [1].

Обробка підстилкових матеріалів пташників для знешкодження патогенної мікрофлори та зниження емісії шкідливих газів, на сьогодні широко застосовується в багатьох країнах. Матеріали, які планується використовувати як підстилку, рекомендується перш за все добре просушувати перед закладенням на зберігання і зберігати їх в сухому місці. Забороняється використовувати підстилкові матеріали з ознаками гниття та цвілі, і навіть із незначною їх кількістю.

Перед настиланням підстилки, підлогу рекомендується посипати порошкоподібним вапном – до 0,5 кг/м². Перед посадкою птиці здійснюють обов'язкову дезінфекцію пташника, у тому числі підстилки, аерозольним шляхом [3]. Як дезінфектанти використовують віркон, віроцид, формалін, дезінфлор, «mistral», «BiNutrix® Gold», «Al+Clear®» та інші подібні дезінфектанти згідно інструкції з їх застосування. Торф може адсорбувати аміак у кількості до 2,5% до своєї маси. Воду торф може адсорбувати у 15-20 разів більше власної маси [5, 6]. Перевагами цеолітів і торфу, як абсорбентів аміаку, полягає також в тому, що вони безпечні у застосуванні, не наносять шкоди довкіллю за використання посліду як добрива.

Висновки: Основна вимога до підстилкових матеріалів – висока вологоємна здатність, низька теплопровідність, безпека для птиці та довкілля, можливість використання отриманого підстилкового посліду як добрива, а в деяких випадках – і як кормовий інгредієнту. Як підстилкові матеріали використовують: стружку дерев, подрібнену солому, лушпиння соняшника, торф, подрібнені стержні кукурудзи, стебла соняшника, сухе листя, пісок та інші подібні матеріали.

Підстилкові матеріали потрібно добре просушувати перед закладенням на зберігання і зберігати їх в сухому місці. Забороняється використовувати підстилкові матеріали з ознаками гниття та цвілі.

Список використаних джерел

1. Ветеринарно-санітарні правила для птахівницьких господарств та вимоги до їх проектування : Затверджені наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини України 23. 07. 2001 № 53, зареєстровані Міністерством юстиції України 05. 07. 2001 за № 565/5756.
2. Никольский К. С. Изучение физико-химических свойств нативной природы органических материалов и микробиологических добавок на процесс компостирования и на свойства получаемых конденсированных (твердых) органических удобрений / К. С. Никольский, В. В. Рябков // Химия растительного сырья. 2005. № 4. С. 85-91.
3. Санація птахівничих приміщень. Технологічний процес. Основні параметри: ДСТУ 4690:2006.- [Чинний від 01.07.2006]. К. : Держспоживстандарт України, 2006. 9 с.
4. Barrington S. F. Swine manure nitrogen conservation in storage using sphagnum moss / S. F. Barrington, G. R. Moreno // J. Environ. Qual. 1995. Vol. 24. P. 603-607.
5. Pope M. J. An evaluation of the presence of pathogens on broilers raised on poultry litter treatment-treated litter / M. J. Pope, T. E. Cherry // Poult. Sci. 2000. Vol. 79, № 9. P. 1351-1355.
6. www.a7d.com.ua
7. www.biocomby.info

УДК 637.136.5:579.62

*Kurek Patryk, Student V roku Technologii Żywności i Żywienia Człowieka*Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych, Wydział Technologii Żywności
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

JAKOŚĆ MIKROBIOLOGICZNA FERMENTOWANEGO MLEKA KOBYLEGO

Celem pracy jest opracowanie kultury starterowej do produkcji kumysu oraz określenie wpływu tej kultury na produkt gotowy. W tym celu dobrano skład kultury starterowej najbardziej korzystnej ze względu na cechy organoleptyczne, wyprodukowano kumys z mleka kobyłego oraz z mleka krowiego upodobnionego składem do mleka kobyłego oraz oceniono jakość mikrobiologiczną tych produktów w czasie dojrzewania i przechowywania.

Badania wstępne polegały na ożywieniu czystych kultur: *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus delbrückii* ssp. *bulgaricus*, i *Saccharomyces cerevisiae*

Hansen1883, PCM 2567. Następnie sporządzono szczepionki z wymienionych powyżej gatunków mikroorganizmów oraz z liofilizowanej kultury *Kluyveromyces marxianus* LAF-4 (1- 2 u/1000l) i zaszczerpiono nimi mleko krowie upodobnione składem do mleka kobyłego (pod względem zawartości białka, suchej masy, tłuszczu, laktozy) – fermentacja 48h lub dłużej do pH 4,2-4,4 w temperaturze 25 °C. Mleko było zaszczerpiane mikroorganizmami w następujących kombinacjach:

Po 3-dniowej fermentacji wybrano wariant 8 który według oceniających był najbardziej odpowiedni organoleptycznie – charakteryzował się przyjemnym zapachem, smakiem, kwasowością oraz zawartością dwutlenku węgla. pH tego napoju także mieściło się w zakładanym zakresie (tj. 4,21).