

зменшується. За весь період вирощування тварини показали високу інтенсивність росту.

В цілому піддослідні тварин у віці 18 місяців були добре розвиненими, мали тип молочних тварин з добре розвиненою грудною кліткою, прямою спиною. У піддослідних тварин всі оцінювані статі були добре розвинені без недоліків.

Оцінка індексів показала, що телиці другої групи мали дещо за великий індекс довгоногості 52,2, що є не притаманним тваринам молочного напрямку продуктивності. У тварин першої і третьої групи даний показник наближається до норми 47,5%.

Первістки всіх ліній відзначались досить високою продуктивністю проте встановлено і відмінності між ними. Так найвищий удій мали первістки лінії Чіфа 1427381.62 із показником 5573 кг, що на 149 кг більше ніж у ровесниць лінії Елевейшена 1491007.65 і на 219 кг ніж у лінії Валіанта 1650414.73. Також потрібно відмітити. Що за показником удою достовірної різниці між первістками різних ліній не встановлено.

Найвищу жирність молока показали первістки лінії Валіанта 1650414.73 із показником 3,84 %. Найбільше молочного жиру одержано від корів лінії Чіфа 1427381.62 із показником 212,3 кг. Також найвищим був і коефіцієнт молочності 1101,6 кг.

Аналіз економічної ефективності показав, що виробництво молока коровами первістками всіх ліній є економічно вигідним. Проте первістки лінії Валіанта 1650414.73 принесли найвищу масу чистого прибутку, що склала 19581,1 грн. при 24,8 % рентабельності.

УДК 636.5.036

ПОГИНАЙКО Олександр, ДОМБРОВСЬКА Олександра, здобувачі вищої освіти 4 курсу – спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – **ПУСТОВА Наталія**, кандидат с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ТРАВ'ЯНОГО БОРОШНА У РАЦІОНАХ ПТИЦІ

Актуальність. Одним із факторів поліпшення якості раціону птиці є застосування трав'яного борошна, січки або гранул. У господарствах нашої країни використовують два основних способи виробництва трав'яного борошна, а саме: без підв'ялювання та з підв'ялюванням зеленої маси. Не залежно від способу виробництва усі штучно висушені трав'яні корми повинні відповідати вимогам ДСТУ 4685:2006.

Мета і методика досліджень. Виявити особливості використання трав'яного борошна у раціонах сільськогосподарської птиці, залежно від його якості.

Результати досліджень та їх обговорення. Основною сировиною для приготування трав'яного борошна є зелена маса різних видів рослин: бобових трав багаторічних – люцерни, конюшини, еспарцету, буркуну, або їх сумішей зі злаковими травами не пізніше початку колосіння; бобових трав однорічних – вики, чини, гороху, люпину та бобів, а також кропиви, амаранту, щириці, лободи й деяких інших видів трав. Оптимальним терміном для скошування трав є фаза бутонізації, у цій стадії розвитку в одному кілограмі сухої речовини трав міститься найбільша кількість протеїну – 20-25% та каротину – 130-300 мг, рівень клітковини до 18%. У разі запізнення із скошуванням трав під час бутонізації, і початком наступної фази цвітіння уміст протеїну зменшується, натомість зростає вміст клітковини.

Уміст протеїну та каротину в листковій масі рослин більше у 1,5-2 рази, ніж у її стеблах. Тому, в окремих господарствах поширення набуває технологія виробництва високо-протеїнового трав'яного борошна з низьким умістом клітковини, і виготовляють його із листкової маси рослин, яку відділяють від стебел шляхом сепарації підсушеної сировини в повітряному потоці. Трав'яне борошно, лише із листя рослин, містить: клітковини – не більше 15-16%, протеїну – 24-26%, 200-300 мг/кг каротину.

Вагомий вплив на якість трав'яного борошна здійснюють умови його зберігання, найбільшою мірою вони впливають на збереженість найціннішої його складової – вітамінів, зокрема каротину. Готове трав'яне борошно зберігають у складах: затемнених, сухих, добре вентильованих приміщеннях, оскільки підвищена вологість призводить до псування продукту, а світло сприяє окисленню каротину. Трав'яне борошно можуть зберігати насипом або пакувати у м'які контейнери – «біг-беги», паперові чи поліпропіленові крафт-мішки. Також допускається зберігання трав'яного борошна – металевих або бетонних бункерах, які облаштовані пристроями завантаження й розвантаження. Проте найефективнішим способом зберігання трав'яного борошна є використання без кисневого газового середовища – це «атмосфера» азоту, вуглекислого газу тощо. Застосувавши інертні гази, у трав'яному борошні можна зберегти 85-95% каротину, продовж 6-10 місяців зберігання.

Поживна цінність трав'яного борошна, як компонента раціонів птиці, визначається умістом/кількістю у ньому протеїну, каротину (провітаміну А), вітамінів Е, К, групи В (окрім В12), мінеральних елементів, таких біологічно активних речовин, як ксантофіли, сапоніни, флавоноїди, холін, тіамін, фолієва та пантотенова кислоти й деяких інших речовин.

За вмістом/кількістю протеїну трав'яне борошно переважає зернові корми (пшеницю, кукурудзу, ячмінь) в 1,5-2 рази, проте поступається бобовим й олійним культурам та продуктам їх переробки. Протеїн трав'яного борошна містить усі основні незамінні амінокислоти в оптимальному співвідношенні. Трав'яне борошно має також багатий склад мінеральних речовин: кальцій,

фосфор, калій, магній, натрій, залізо, марганець, бор, мідь, кобальт, молібден, нікель, хлор, йод, перевершуючи за їх умістом зернові корми у 2,5-3 рази.

Проте поряд із вагомими перевагами трав'яне борошно має один важливий недолік, який обмежує кількість його введення до раціонів птиці, високий уміст клітковини – 22-35%.

Вплив трав'яного борошна на яєчну продуктивність і якість отримуваних яєць вивчали багато дослідників та виявили позитивний вплив: підвищення рівня трав'яного борошна в раціоні племінних яєчних курей із 5% до 14% сприяло підвищенню несучості, на середню несучку на 5,5%, та зниження витрат кормів на 10 яєць на 6%, і на 1 кг яєчної маси – 5,6%. Водночас вихід інкубаційних яєць збільшився на 4%.

Висновки. Різні дослідження вчених довели, що уведення великої кількості трав'яного борошна за обмеженої годівлі птиці дає змогу зменшити загальну поживність раціону без зменшення його фізичного обсягу. У зв'язку із цим рекомендується додавати трав'яне борошно у раціони ремонтного молодняку та батьківського поголів'я птиці: у межах від 10 до 22%, а з 14 до 23 тижнів - 21%. Трав'яне борошно у годівлі сільськогосподарської птиці позитивно впливає на прирости, здоров'я та відтворні якості, а також сприяє поліпшенню якості продукції у цілому.

Література

1. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці / За ред. В. І. Бесуліна. Біла Церква, 2003. 448 с.
2. Пустова Н. В. Селекційно-генетичні та біологічні особливості курей різної селекції : монографія. Київ: «Люксар», 2009. 152 с.
3. [www. agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/)
4. www. agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/o-vyrashchivanii-boylerov-podrobno/
5. Пустова Н. В., Пустова З. В. Птахівництво : навчальний посібник для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання закладів вищої освіти спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» (Частина 2). Кам'янець-Подільський: ЗВО «ПДУ», 2023. 234 с. Ресурс: <http://188.190.33.55:7980/jspui/handle/123456789/11859>