

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ РЕЧОВИН НА ОРГАНІЗМ ТЕЛЯТ В УМОВАХ ПСП «НОВОСЕЛИЦЯ» ПОПІЛЬНЯНСЬКОГО РАЙОНУ

Федючка М. І., к.с.-г.н.

Постановка проблеми. Однією з основних передумов підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин є їх повноцінне мінеральне живлення. Відсутність або нестача окремих мінеральних елементів, а також порушення їх співвідношення в раціонах призводить до зниження ефективності використання поживних речовин кормів і як

наслідок — до зниження продуктивності поголів'я.

Проте корми задовольняють потребу тварин у мінеральних елементах всього на 50—80%. Як правило, їх нестачу компенсують за рахунок мінеральних добавок у складі комбікормів або кормових, мінеральних добавок та сумішей.

Аналіз останніх досліджень. Мінеральне живлення сільськогосподарських тварин всебічно висвітлено як у вітчизняній, так і зарубіжній зоотехнічній літературі [1,3,6,9]. Протягом останнього десятиріччя широко вивчаються як традиційні мінеральні добавки, так і нетрадиційні природні кремнезему. Найбільш детально вивчені і вивчаються цеоліти та сапоніти. Виявлено ще неповністю розкриту функцію мінеральних сполук як сорбентів токсинів, речовин, що сприяють виведенню з організму радіонуклідів, та їх лікувальну дію при діареї у телят і поросят [6].

У пропонованій праці на сучасному рівні висвітлено фізіологічну та біохімічну роль макро- і мікроелементів у годівлі тварин; наведено норми потреби в них, проаналізовано результати наукових досліджень і досвід передових господарств, що підтвердили високу ефективність використання мінеральних елементів у тваринництві; подано рецептуру мінерально-вітамінних добавок ряду зарубіжних фірм, що пропонують для реалізації в Україні свою продукцію.

Численні дослідження й спостереження свідчать про те, що дефіцит в організмі макро- і мікроелементів зумовлює серйозні порушення обміну не тільки цих елементів, але й інших поживних речовин — білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, гормонів, що призводить до розладу функцій печінки, органів травлення та інших систем і в підсумку — до зниження ефективності використання поживних речовин із кормів, порушення процесу росту й розвитку [2,5,10].

У виробничих умовах можна використовувати зразки крові для визначення забезпечення тварин мінеральними елементами. При безперервному надходженні в кров і виділенні з неї різних речовин хімічний склад її у здорових тварин залишається досить постійним. Але при різних захворюваннях, при порушенні функцій печінки, нирок, серця спостерігається зрушення в хімічному складі крові, тому біохімічний аналіз її використовують для встановлення діагнозу, аналізу патогенезу, ефективності методів лікування [4,9].

Мінеральний склад шерсті також може змінюватись з різних причин, в тому числі й залежно від мінерального складу кормів. Вгоспагі (1957) одним із перших зробив спробу встановити взаємозв'язок вмісту мінеральних елементів у кормах і в шерстяному покриві. Було встановлено, що нестача кальцію й фосфору в раціонах молочних корів викликає зниження вмісту цих елементів у шерсті. При цьому величина надою в період лактації також може справляти вплив на вміст мінеральних елементів у шерсті. Наприкінці лактації у тварин накопичується в шерсті більше кальцію й фосфору.

Мета, об'єкт та методика. Мета і завдання дослідження полягає в експериментальному і теоретичному обґрунтуванні оптимізації фізіологічних процесів молодняка ВРХ в сучасних умовах.

Науково-виробничі досліді проводились на базі молочно-товарної ферми ПСП «Новоселиця» Попільнянського району Житомирської області. Об'єктом для проведення досліджень був молодняк великої рогатої худоби.

Відбір тварин проводився за принципом парних аналогів: породою, живою масою і фізіологічним станом. Було сформовано 2 групи молодняка: контрольна - 10 голів і 1 дослідна 10 голів. Всі групи тварин знаходились на однаковому загальноприйнятому у господарстві раціоні.

Добову дозу для тварин розраховували з даних аналізу кормів. Виявлену нестачу в кормах раціону відшкодовували певною кількістю вітамінно - мінеральних та білково – вітамінно – мінеральних добавок.

У відповідності з поставленими завданнями дослідження проведені з використанням наступних методів: морфологічних, біохімічних, імунологічних,

зоотехнічних.

Економічну ефективність використання ВМД обраховували за методикою, затвердженою ДУВ МСГСРСР(1982).

Биометрична обробка результатів досліджень проводилась по І.А. Ойвіну (1960). Достовірність розходжень між показниками оцінювали за критерієм Стьюдента ($P < 0,05$).

Результати досліджень. За принципом парних аналогів було сформовано дві групи по 10 голів в кожній. Перша контрольна група телят знаходилась на основному господарському раціоні який згідно норм ВІТа забезпечував отримання приросту середньодобового приросту живої маси 600-700 г. Перед постановкою на дослід у тварин по стаду вибірково було проведено дослідження проб крові на предмет з'ясування початкового їх біохімічного статусу каротину, гемоглобіну, загального білку, кальцію та фосфору.

В організмі телят спостерігався значний дефіцит за вмістом неорганічного фосфору, каротину, кальцію та гемоглобіну в сироватці крові. Такий стан свідчить про нестачу цих показників у наборі кормів раціону, або про порушення мінерально-вітамінного обміну і поганого його засвоєння в організмі.

Для відшкодування нестачі фосфору, кальцію та білку телятам 1 дослідної групи щоденно згодовували разом з концкормами кормовий препарат мінерально - вітамінна добавка в кількості 45 -50 г. на голову. Це дозволяло відшкодувати добову норму при вирощуванні і відгодівлі молодняка ВРХ. Для другої дослідної групи для повного забезпечення потреб організму в раціон добавляли по 1 кг. білкової вітамінної добавки на 1 голову, що в подальшому дало можливість компенсувати раціон телят за недостаючими компонентами. Умови досліду для утримання всіх трьох груп були створені однакові.

Контроль за фізіологічним станом тварин здійснювали при постановці на дослід, а потім через кожний місяць після згодовування МВД.

Через місяць згодовування добавки тварини обох дослідних груп мали достовірно більшу (при $P > 0,001$) вагу на 5,1 та 5,2 кг, що складає 2,6% та 2,7%.

Така ж сама тенденція спостерігається за показниками приросту живої ваги. Так приріст першої дослідної групи був більшим на 5,5 кг другої дослідної групи на 5,3кг, що складає відповідно 26,0% та 25,4%. Через два місяці згодовування тваринам добавок середня вага тварин першої дослідної групи збільшилась на 45,3 кг і досягла рівня 214,1 кг, другої на 42,7 кг і становили 211,9 кг. Порівняно з контрольною де приріст становив 34,6 кг та маса в кінці досліду 203,9 кг у дослідних групах ці показники були достовірно (при $P=0,001$) більші відповідно на 23,6% та 18,9%. Достовірної різниці за показниками живої ваги між першою та другою дослідною групами не встановлено.

Вміст гемоглобіну на початку досліду у тварин усіх груп був нижче норми. Через місяць після згодовування добавок у тварин обох дослідних груп він досягнув норми. В кінці досліду цей показник був достовірно більшим ($P= 0,001$) у обох дослідних груп, причому в тварин контрольної групи вміст гемоглобіну був нижче від норми. Достовірної різниці між вмістом гемоглобіну в дослідних групах не встановлено.

Зовсім інша картина спостерігалась за показниками загального білку. Достовірна різниця спостерігалась між всіма групами окрім другої дослідної та контрольної груп у кінці досліду. В другій дослідній групі вміст загального білку був менший порівняно з першою дослідною групою. Показники крові за загальним білком відповідали нормі у всіх тварин, окрім тварин першої контрольної групи в кінці досліду де він становив на 3,8 г/л більше норми. В цілому загальний білок був більшим у дослідних груп порівняно з контрольною за весь період досліду.

Згодовування добавок позитивно вплинуло на вміст кальцію в крові дослідних груп. Так, цей показник збільшився на 0,56 Ммоль/л в тварин першої та на 0,62 Ммоль/л другої контрольної групи від початку до кінця досліду. Показники кальцію були нижче норми у всіх тварин на початку досліду та у тварин контрольної групи через місяць після початку досліду. Слід також зазначити, що показник кальцію в крові через місяць

згодовування був на 14,5% більше у тварин першої дослідної групи та на 13% у тварин другої групи.

Відповідно через два місяці згодовування такими показниками були 10,8% та 12,3%. Вміст фосфору в крові був нижче норми у всіх тварин на початку дослідження, та контрольної групи за весь період дослідження. Відзначено зростання цього показника у тварин обох дослідних груп порівняно з контрольною ($p = 0,001$) на 0,46 Ммоль/л та 0,58 Ммоль/л відповідно через 1 та 2 місяці згодовування добавок. Достовірної різниці вмісту фосфору в крові між обома дослідними групами не встановлено.

Вміст каротину в крові тварин усіх груп на початку дослідження та через місяць був нижче норми. В кінці дослідження він досяг рівня норми та був достовірно більшим ($P=0,05$) в дослідній групі відповідно з контрольною.

Як з'ясувалось згодовування МВД молодняку на фоні дефіцитних по природних каротиноїдах кормів в раціоні (у весняний період) і при згодовуванні переважно зелених кормів з достатнім мінерально-вітамінним забезпеченням (у літній період) є економічно доцільним. Більш економічно доцільним було згодовування МВД телятам у весняний період на фоні збіднених на природні каротиноїди корми в раціоні. За рахунок підвищеної енергії росту телята дослідної групи мали вищі прирости живої маси, тому вартісна оцінка цієї продукції у них була більшою на 877,80 грн або на 15,5%. Незважаючи на додаткові витрати, пов'язані з застосуванням МВД, які понесли телята дослідної групи, чистий прибуток від стимулюючої дії препарату у них становив розрахунок на 1 голову – 64,35грн. а на 1 грн, витрат 30,25 грн.

Дещо іншою виявилась ситуація з використанням МВД у літньому періоді, коли в раціоні домінували зелені корми з високим вмістом природних каротиноїдів. Хоча у телят дослідної групи у літній період продовжувалась тенденція до більш енергійного росту, проте темпи нарощування живої маси у них, у порівнянні з весняним періодом, помітно знижувалися. У контрольних аналогів спостерігалась, навпаки прискорена енергія росту саме в цей період. По темпах приросту живої маси влітку вони майже не поступалися своїм ровесникам з дослідної групи. На такому фоні, враховуючи витрати, пов'язані з використанням МВД, дослідні аналоги зменшували чистий прибуток на 31,8%, а прибуток на вартість затраченої гривні знижувався до 1,08 гривні проти 30,25 грн. у попередньому експерименті.

Економічна доцільність використання мінеральної – вітамінної добавки телятам молочного віку проявилась досить значимо у весняному періоді, тобто на фоні А-гіповітамінозного їх стану. Влітку, коли в раціоні переважали зелені корми, використання МВД молодняку в умовах Полісся України не є фізіологічно необхідним і економічно доцільним.

Висновки. В дослідних природно кліматичних умовах при традиційно сталій технології утримання худоби спостерігається гострий дефіцит у забезпеченні організму мінеральними та вітамінними речовинами, що викликає гіповітамінозний стан, особливо в молодняку в зимово-стійловий період. Такі обставини потребують додаткового введення в раціон тварин мінеральних та вітамінних препаратів.

Згодовування мінерально – вітамінних добавок телятам у віці від 6 до 9 місяців на фоні гіповітамінозного стану, сприяло у весняний період підвищенню енергії росту, вмісту гемоглобіну, кальцію, фосфору, каротину. Економічна доцільність використання мінеральної – вітамінної добавки телятам молочного віку проявилась досить значимо у весняному періоді, тобто на фоні А-гіповітамінозного їх стану. Влітку, коли в раціоні переважали зелені корми, використання МВД молодняку в умовах Полісся України не є фізіологічно необхідним і економічно доцільним.

При згодовуванні мінерально вітамінних добавок у літній період на фоні переважного згодовування зелених кормів вплив мінерально – вітамінних добавок на енергію росту телят майже не позначився, а зрушення в системі крові проявлялися не суттєво.

Використані джерела інформації

1. Вальдман А.Р. Витамины в питании животных. / Вальдман А.Р., Сурай П.Ф., Ионов И.А. - Харьков: РИЛ "Оригинал", 1993. - 423 с.
2. Варлыгин В.В. Резистентность коров при скармливании им микробиологического каротина и травяной муки // Животноводство. / Варлыгин В.В., Вертенкина Н.И. -1986. - №6. - С.38-39.
3. Високос М.П. Санітарно-гігієнічні вимоги до кормів і годівлі тварин // Гігієна тварин. / Високос М.П. - К.: Урожай, 1996. - С.92-117.
4. Высокос Н.П. Интенсивность роста и естественная резистентность телят под действием микробного каротина. / Высокос Н.П. Грибан В.Г. // Вестник с.-х. науки. - 1986. - №1.-С.120-123.
5. Дюкарев В.В. Кормовые добавки в рационах животных: теория и практика. / Дюкарев В.В., Ключковский А.Г. - М.: Агропромиздат, 1985. - 279с.
6. Кліценко Г.Т. та інші. Мінеральне живлення тварин. – К. – Вид-во. «Світ». - 2001. - 575 с.
7. Пшеничный П.Д. Основы учения о воспитании сельскохозяйственных животных. – Киев: АНУССР, 1955. 147с.
8. Столярчук П.З. Премікси // Кормові і біологічно активні добавки для сільськогосподарських тварин. – Львів: Каменяр, 1983. – с.154-164.
9. Хенниг А. Минеральные вещества, витамины, биостимуляторы в кормлении сельскохозяйственных животных. — М.: Колос, 1976. – 560 с.
10. Янович Г. Зависимость резистентности от кормления и содержания животных