

ПРОЕКТУВАННЯ КОРМОВОЇ БАЗИ ДЛЯ 100 КІЗ З ПРИПЛОДОМ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

Пую В.Л., доктор с.-г. наук

e-mail: Vasulpuyu@gmail.com

Гуменюк О.М., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня

Подільський державний аграрно-технічний університет

У ХХІ ст. в багатьох країнах світу все більшого розвитку набуває молочне козівництво з використанням високопродуктивних тварин зааненської, тогенбурської, нубійської, альпійської, німецької білої, валіської та інших порід [4, 7, 8]. В Європі найбільше поголів'я кіз в Греції, при населенні близько 6 млн чоловік тут налічується майже 4 млн цих домашніх тварин [10]. Інтерес до козячого молока у виробників продуктів харчування обумовлено тим, що воно засвоюється на 97%, тоді як коров'яче – лише на 65% [2]. У Франції щорічно виробляють понад 300 тис. тонн козячого молока, з якого отримують чудовий сир. В Японії для приготування дитячих сумішей використовують козяче, а не коров'яче молоко [6, 11]. Також відомо, що більшість довгожителів живуть в місцях, де люди споживають багато козячого молока [5, 7].

В Україні останнім часом чисельність поголів'я кіз стабілізувалася на рівні 580-585 тис. кіз, тоді як у 2001 р. їх було 912 тис. голів [9]. На промисловому рівні певний розвиток отримало молочне козівництво – в рік виробляється близько 255 тис. тонн молока, тобто в середньому по 435 кг на одну козу, в той час як є ресурс до трикратного збільшення продуктивності [3].

Налагодження виробництва козиного молока на невеликих і середніх селянських фермах потребує організації сталої кормової бази з врахуванням наукових вимог до годівлі тварин.

Річна потреба кормів для 100 молочних кіз з середньорічним приплодом, визначена за узагальненими нормативами [1], з врахуванням того, що для забезпечення життєдіяльності дорослої кози необхідно щодобово 0,7 корм. од., утримання молочної продуктивності на рівні 500 кг за рік – ще 2 корм. од. і для прокорму двох козенят – 1,4 кг; всього – 4,1 корм. од.

Визначена кормова пожива в стійловий період (185 діб) покривається використанням: сіна – 3 кг, дерті ячмінної – 0,5 кг, пшеничних висівок – 0,5 кг, макухи – 0,3 кг, кормового буряку – 2 кг і моркви – 2 кг. В пасовищний період (180 діб) кози утримуються тільки на зелених кормах при добовій нормі споживання: для кози – 7 кг, для козенят – 3 кг; разом 10 кг.

За нормативною базою нами встановлена річна потреба кормів на все заплановане поголів'я дрібної рогатої худоби (ДБР) з урахуванням страхфондів: 352 ц концентратів (ячмінь – 198; висівки пшениці – 99; соя – 55), 621 ц сіна, 814 ц коренеплодів (буряки – 407; морква – 407) і 1980 ц зелених кормів. За такого обсягу виробництва на одну умовну голову ДБР припадає 8,9 ц корм. од. (1244 / 140 ум. голів) і 1,04 ц перетравного протеїну.

В структурі раціону концентровані корми становлять 34,4%, зелені – 30,4%, грубі – 26,2%, соковиті – 9%. Таке співвідношення відповідає існуючим

нормативам, оскільки кормова одиниця забезпечується 117 г перетравного протеїну при оптимумі – 105-110 г.

Для правильного планування кормової бази на пасовищний період необхідно орієнтуватися в динаміці росту трав, накопиченню ними урожаю в умовах частих скошувань, або випасань. Вивчення цих питань проведено у 2017-2019 рр. на травостой другого-четвертого років використання наступного ботанічного складу: чорноголовник багатошлюбний, люцерна посівна і костриця овеча. Вибір вказаних трав до складу травосумішки обумовлено придатністю рослин задовольнити потреби тварин якісним кормом, довготривалістю використання травостою та його продуктивністю.

Проведене дослідження підтвердило доцільність використання сумішки в режимі 5-циклового використання протягом 140 діб. Сумарна продуктивність її за пасовищний період – 221 ц/га (табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка урожайності (ц/га) та висоти травостою (см) пасовищної травосумішки в режимі п'ятициклового використання

Показник	Цикл	День визначення показника з початку циклу			Середнє
		10-й	20-й	останній	
Урожайність, ц/га	перший; Т = 28 діб	26	50	95	52
Висота травостою, см		19	33	61	35
Урожайність, ц/га	другий; Т = 22 доби	40	70	76	57
Висота травостою, см		31	58	60	46
Урожайність, ц/га	третій; Т = 27 діб	24	31	39	30
Висота травостою, см		21	28	32	26
Урожайність, ц/га	четвертий; Т = 33 доби	29	38	54	42
Висота травостою, см		21	30	51	36
Урожайність, ц/га	п'ятий; Т = 30 діб	27	39	53	40
Висота травостою, см		23	31	49	34
Урожайність, ц/га	Σ	146	228	313	221

Перший цикл використання травостою розпочинався 21 квітня і тривав до 18 травня. За цей період використовували 9,6 га. Рослини на цей час досягали висоти понад 60 см, а продуктивність травостою становила 95 ц/га.

Об'єктивною основою визначення терміну завершення циклу був стан рослин придатний для сінокосіння (укісна стиглість трав), з одного боку, і з другого – отава відросла й стала придатною для випасання. В першому циклі на всі ці процеси витрачено 28 діб. До другого циклу перейшли з 19 травня і завершили його за 22 доби, використавши площу в 5,8 га. Така підвищена інтенсивність використання травостою в другому циклі пояснюється активним розвитком рослин. Площа (3,8 га) не використана в другому циклі для безпосереднього випасу була скошена на сіно. 10 червня закінчився другий цикл, а 11 червня – розпочався третій, тривалість якого була практично на рівні першого (27 діб). Помітне огрубіння пасовищної трави починало проявлятися в

четвертому циклі і особливо в кінці п'ятого з одночасним збільшенням тривалості відростання до 33 діб. Четвертий цикл використання травостою розпочинався 16 липня і тривав до 18 серпня. У цей період знадобилася площа 9,9 га. Найменша урожайність травостою, яка коливалася в межах 27-53 ц/га, була у п'ятому циклі використання.

Співставлення використаних площ за циклами випасання, дозволило встановити конкретну площу для проектного пасовища – 10 га, тобто найбільша площа зі всіх циклових варіантів. Вона була притаманна п'ятому циклу. Інші цикли мали площу використання приблизно на рівні цієї величини, окрім другого циклу, який співпадав з найбільш активним ростом трав.

Слід звернути увагу на поза циклові періоди, які уявляють собою відрізки часу, коли пасовищного корму не вистачає. Така ситуація спостерігалася у другій декаді липня (кінець третього циклу), коли площа пасовища практично використана, а для початку наступного циклу трава ще замала. Виходом з таких ситуацій мають бути резервні посіви (сателітні площі), на яких перетримується худоба в найбільш критичні періоди. Для таких посівів нами взято топінамбур, зелену масу якого кози поїдають добре і рослини його легко підтримувати на необхідній висоті періодичними підкошуваннями. В перший позацикловий період з 9 по 15 липня козами було використано 0,48 га. Другий позацикловий період пов'язується з повним закінченням використання травостою пасовища, яке припадає на 18 вересня. З цього часу необхідно приступити до підготовки пасовищного травостою до зими з метою активного його використання в наступному році. Випасання ж кіз продовжуватимеся на посівах (посадках) топінамбура. На ньому можна утримати тварин скільки завгодно, оскільки навіть сухі листя й стебла є гарним кормом у зимовий період. За нашим календарем планується тварин випасати на топінамбурі до кінця жовтня. Для утримання усього поголів'я ДРХ на цьому кормі необхідно мати 2 га посадок.

Таким чином, нами встановлено, що для забезпечення повноцінним пасовищним кормом 100 дійних кіз з приплодом необхідно мати 12 га пасовищ, з яких 10 га зайнято рослинами чорноголовника, костриці овечої і люцерни, а 2 га – топінамбуром. Загалом, з 12 га пасовищ буде отримано 1891 ц зеленої маси, що достатньо для повноцінної годівлі 140 умовних голів ДРХ (100 дійних кіз + 200 голів молодняка) протягом 180 діб.

Отже, у чинному проекті задіяна принципово нова форма організації забезпечення тварин зеленими кормами. Її особливості полягають в тому, що спрощується процес виробництва кормів. Зелені корми продукуються тільки на пасовищі, яке складається з основної і допоміжної площі. Остання і є тією новиною, яка повністю реорганізовує сучасні форми організації пасовищ. В загальноприйнятому варіанті резервна площа пасовища засівається тією ж травосумішкою, що і основна. В нас же вона зайнята топінамбуром, травостій якого штучно підтримується в пасовищному стані і здатний прийняти тварин в любий критичний період, який може виникнути на основній площі. Тобто він дійсно виконує функції резервної, або страхової площі.

Для забезпечення тварин кормами в стійловому періоді необхідно виростити на площі 24 га і заготовити 352 ц зернофуражу, 814 ц коренеплодів і

621 ц сіна. Вирощування зазначених культур передбачається в чотирьохпільній кормовій сівозміні за схемою: 1 – багаторічні трави (6 га); 2 – багаторічні трави (4 га), озима пшениця (2 га); 3 – соя (3 га), коренеплоди (3 га); 4 – ячмінь з підсівом багаторічних трав (6 га).

Отже, для утримання 100 кіз з середньорічним приплодом необхідно мати 36 га сільськогосподарських угідь, в т.ч. 24 га ріллі і 12 га пасовищ. В структурі посівних площ зернофуражні культури мають становити 46%, коренеплоди – 12% і багаторічні трави – 42%.

Список використаної літератури

1. Цвігун А., Повозніков М., Бахмат М. та ін. Годівля с.-г. тварин: довідник зооветспеціаліста. Кам'янець-Подільський: Абетка, 2003. 96 с.

2. Глотов И.А. и др. Проблемы и перспективы отечественного рынка козьего молока и продуктов его переработки. *Известия высших учебных заведений, пищевая технология. Изд. Кубанский государственный технологический университет*. Краснодар, 2012. Т. 326–327. № 2–3. С. 20–23.

3. Терещенко М. Сучасне козівництво. *The Ukrainian Farmer*, серпень 2018 р.

4. Delaney M.S. Thinking outside the box: Innovative solutions for dairy goat management. *Small Ruminant Research*, 2018. 163, 39–44. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2017.04.011.

5. Hammond K., Leith H. The FAO global programme for the management of animal genetic resources. *Biotechnology's Role in the genetic improvement of farm animals*. Beltsville. MD, US, 1995.

6. Hoste H., Leveque H., Dorchie P. Comparison of nematode infections of the gastrointestinal tract in Angora and dairy goats in a rangeland environment: relations with the feeding behaviour. *Veter. Parasitol.* 2001. Vol.101. № 2. P. 127.

7. Mavrogenis A.P., Antoniadis N.Y., Hooper R.W., 2006. The Damascus (Shami) goat of Cyprus, *AGRI*. 38, 57-65.

8. Mueller J.P., Ansari-Renani H.R., Momen S.M.S. et al. Implementation of a cashmere goat breeding program amongst nomads in Southern Iran. *Small Ruminant Research*, 2015. 129, 69-76. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2015.05.011.

9. Popova V.O., Kernasyuk Yu.V., Fediaev V.A., & Leppa A.L. The monitoring problems and tendencies of development of goat breeding in Ukraine. *Veterinary science, technologies of animal husbandry and nature management*, 2019. 3, 168-176. doi: 10.31890/vttp.2019.03.23.

10. Pulina G., Milán M.J., Lavín M.P. et al. Invited review: Current production trends, farm structures, and economics of the dairy sheep and goat sectors. *Journal of Dairy Science*, 2018. 101, 6715-6729. doi.org/10.3168/jds.2017-14015.

11. Spurz J. et al. Effects of additional feedstuffs on milk quality and health status in organic goats. *Veterinarija ir zootechnika*. Kaunas. 2006. Vol. 35. № 57. P. 89.