

*В.О. ПАБАТ, доктор сільськогосподарських наук, професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Д.Т. ВІННИЧУК, доктор сільськогосподарських наук, професор,
головний науковий співробітник
Інститут водних проблем України*

Резерви збільшення виробництва молока і м'яса в Україні

Постановка проблеми. Галузь тваринництва, особливо молочного напрямку, знаходиться в складній ситуації. Причин для цього багато, в тому числі відсутність належної державної підтримки виробництва і недостатня науково обгрунтована стратегія розвитку молочного скотарства на період до 2020 року, не враховані фактори глобального характеру. Так, за даними ФАО, площа ріллі на одну особу населення планети скоротилася з 0,38 га у 1970 році до 0,25 га у 2000-му, згідно з прогнозом до 2050 року цей показник становитиме 0,15 га [9].

За оцінкою експертів ООН чисельність населення світу у 2050 році досягне 9,1 млрд осіб, що зумовить збільшення обсягів виробництва продовольства майже на 70%. Це означає, що збільшення виробництва молока за рахунок витрачання концентрованих кормів стане неможливим. Тому доцільно завчасно переходити на розведення сільськогосподарських тварин, які споживають переважно грубі та силосовані корми і забезпечувати одержання якісної продукції. На жаль, цей аспект проблеми не враховується в Україні, хоча відомо, що в США на одну корову голштинської породи щодобово згодовують понад 12 кг комбікормів зернового походження [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У працях В. Я. Месель-Веселяка [2, 3], О. М. Шпичака [7, 9], В. К. Збарського, В.О. Сухарева [6] та інших науковців розкрито соціально-економічні аспекти розвитку сільськогосподарських підприємств і малих підприємств різних форм власності для досягнення стабільності розвитку аграрного

комплексу України. Однак зооінженерні вектори подальшого економічно обгрутованого розвитку тваринницької галузі потребують поглибленого вивчення.

Мета статті – розглянути поєднання утримання різних видів сільськогосподарських тварин для збільшення валового виробництва продукції на основі раціонів годівлі тварин з низьким рівнем зернових кормів.

Виклад основних результатів дослідження. З 1990 року в Україні почався процес скорочення поголів'я молочної й м'ясної худоби, що зумовило зниження валового виробництва молока, яловичини та іншої продукції тваринного походження, споживання якої на душу населення знизилося до найнижчого рівня рекомендованих науково обгрутованих нормативів, запропонованих Міністерством охорони здоров'я України. Саме затяжний період переходу до ринкової економіки й спричинив суттєвий занепад галузі. Проблема ефективності виробництва тваринницької продукції потребує всебічного дослідження, оскільки функціонування ринку останньої (саме в ринкових умовах) має свої особливості. На ринку досліджується імпортна продукція, що включає стабілізатори, антиоксиданти, ферменти та інше. Для виробництва продуктів дитячого харчування залишилося дуже мало повноцінних природних продуктів, тоді як дослідженням учених встановлено, що для формування структури мієлінової оболонки головного мозку дітей необхідна лактоза молока.

Інтенсивне відновлення молочно-м'ясного тваринництва в Україні є нагальною проблемою з багатьох поглядів. Але цей процес буде дуже затяжним (15-20 років мінімально), саме враховуючи біологічні

особливості розмноження, росту й розвитку великої рогатої худоби, необхідність спорудження сучасних ферм і комплексів, відновлення роботи спеціалізованої машинобудівної промисловості, підготовки кадрів тваринництва всіх рівнів – від операторів до зооінженерів. Усе сказане потребує величезних фінансових витрат, на жаль, поки що непосильних для бюджету сучасної України.

Виникла необхідність почати розвивати інші галузі тваринництва, а саме – козівництво і вівчарство, продукція яких досить близька до молочно-м'ясної галузі [1, 4]. Поширена сентенція, що наявність у країні великої кількості кіз та овець є індикатором бідності населення, не завжди відповідає дійсності. Наприклад, у Франції інтенсивно розвивається галузь козівництва, в Ізраїлі – вівчарства. В окремих європейських країнах у загальному валовому виробництві молока частка козячого молока сягає 50-58%, запроваджується механізоване доїння кіз, створюється інфраструктура мережі підприємств переробки козячого молока [6]. Формуються наукові центри по селекційно-племінній роботі, запроваджуються сучасні генетичні програми. Наприклад, у Білорусі біотехнологи вводять ген людського лактоферину в молоко кіз. Крім того, функціонує козина ферма, де в молоці „трансгенних” кіз продукується „людський” лактоферин. Це білок, який входить до складу грудного молока жінки-матері. Він є ключовим компонентом імунітету: захищає новонародженого, в якого ще не сформувалася власна імунна система. Науково доведено, що лактоферин знищує ракові клітини [1]. Вчені інституту біології гена Російської академії наук виділили ген лактоферину з «бібліотеки» людської ДНК і почали експерименти по внесенню його в геном тварин (у запліднену яйцеклітину мікроголкою вводили ген людського лактоферину).

Один грам людського лактоферину на світовому ринку має ціну 3000 дол. США. Річна потреба згідно з експертними оцінками становить 6 млрд дол., однак у наш час повноцінного грудного молока теж недостатньо. Тому вводять в організм кози людський ген, щоб в її молоці синтезувався людський лактоферин.

Також було встановлено, що „кислий” тип годівлі кіз абсолютно непридатний, тому що проходить „розсмоктування” плоду в сузізних самиць. Тому необхідно дотримувати природного типу годівлі кіз високоякісним сіном із добавкою невеликої кількості гіллячкового корму. Особливого значення набуває козівництво в тому, що молоко кіз схоже за біологічним складом з жіночим молоком, у ньому підвищений вміст казеїну. Стійкість кіз до багатьох захворювань, у т.ч. туберкульозу (в Україні таке захворювання тварин має найнижчий показник у Європі), створює передумови для запровадження спеціалізованого виробництва молочних продуктів для дитячого й дієтичного харчування. М'ясо кіз за своїми властивостями подібне до баранини, має підвищений вміст мікроелементів і не містить складних білків, які часто уповільнюють процес травлення та засвоєння продуктів. Важливо також, що жири в цих м'ясопродуктах мають низьку температуру плавлення і слабо відкладаються у вигляді холестеринових пластинок у кровоносних судинах.

У Київській області Тетіївського району с. Галайки створена приватна ферма "Бабині кози", де утримується 140 голів дійних кіз зааненської породи. Удій за лактацію становить 820 л, реалізаційна ціна 1 л молока – 25–30 грн при собівартості 5-6 грн. Також виробляється м'який сир, ціна якого 100 грн за 1 кг. Рациони годівлі цих тварин у різних домогосподарствах суттєво різняться і не завжди відповідають науково обґрунтованим нормам. Орієнтовані раціони годівлі молочних кіз наведені в таблиці.

Орієнтовні раціони годівлі молочних кіз

Корм	Середньодобовий надій, кг		
	1-1,5	2-3	4-5
Сіно бобових люцерна + конюшина (16% СП), кг	0,9	1,4	1,6
Зернова суміш з вмістом протеїну 14-16%	1,4	1,8	2,7
Сіно злакових (7%) СП	1,1	1,1	1,4
Зернова суміш з вмістом протеїну 16-18%, кг	1,5	2,1	3,2

Джерело: Власні розрахунки [1].

Вартість кормів добового раціону в стійловий період 20-25 грн. У літній період використовують здебільшого зелені корми 5-6 кг і зернові суміші до 1 кг, вартість яких дорівнює 6-8 грн.

Виробництво козячого молока в домашніх господарствах сприяє поліпшенню раціону харчування і є надійним джерелом поповнення сімейного бюджету. Так, проведенням опитуванням домогосподарств установлено, що значна їх частина реалізує продукцію на ринках, або ж безпосередньо місцевому населенню. Якщо в 2002 році ціна реалізації 1 л молока становила 8-12 грн, то нині вона збільшилася до 25-30 грн (с. Новосілки, с. Зазим'є Київської обл.)

Козяче молоко порівняно з молоком корів має більший вміст сухих речовин, жиру, білків (казеїнові фракції). За амінокислотним складом воно близьке до жіночого, має дрібніші жирові кульки, що забезпечує краще їх засвоєння організмом людини. Перетравність козячого молока та продуктів із нього сягає 94-98%. Мінеральний склад включає Са, Р, СО, Mg, вітаміни групи В. Воно має підвищені антиінфекційні, антианемічні й антигеморагічні властивості [10,11]. Саме завдяки цьому козяче молоко не скисає протягом тривалого часу.

Проведені дослідження показали, що в молоці кози масова частка сухих речовин варіює 12,5-14,3%, у т.ч. молочного жиру – 3,3-5,3, сухого знежиреного залишку (СЗМЗ) 8,9-9,2, у т.ч. лактози 4,2-4,3, мінеральних речовин 0,8-0,87, білка загального 3,9-4,1, у т.ч. казеїну 2,42, білків сироватки 1,2-1,37; небілкового азоту 0,31-0,33%; кислотність титрована – 15-20 Т; активна – 6,5-6,55 од. рН; густина – 1,026-1,029 кг/м³; термостійкість – 58-62% спиртового розчину; сичужно-бродильна проба оцінена 1 класом. Технологічні операції по переробці козячого молока суттєво не відрізняються від таких процесів коров'ячого молока. Вітаміну А в молоці кіз міститься на 50-200% більше, ніж у коров'ячому. Коза ефективніше порівняно з коровою перетворює каротин кормів на вітамін А, що важливо при годівлі немовлят, в яких щитовидна залоза недостатньо розвинена. Козячим молоком лікують і дорослих людей (базедова хвороба). Молоко кіз має луж-

ну реакцію, яка зумовлює його високу буферність, здатне нейтралізувати кислотність, не змінюючи свої властивості. Алергія також піддається лікуванню молоком кози, а також бронхіт, бронхіальна астма, виразка шлунку, порушення обміну речовин, захворювань печінки, жовчного міхура, артрити (завдяки підвищеному вмісту кальцію). Найбільших надойв молока досягли селекціонери Голландії: по 1800-2000 кг за 2-4 лактації. Крім цього, від кіз одержують м'ясо, пух, вовну (могер), шкури (козліну), а також побічну продукцію. Молода козлятина за смаковими якостями не має аналогів, а за поживністю не поступається баранині, «перевищує» яловичину і свинину [4]

Смакові якості молока кіз та його запах ефективно коригуються, а саме: утриманням цапа в окремому приміщенні, відбором кіз за якісним молоком, регулюванням складу раціону, дотриманням санітарних вимог. Молоко кіз використовують у цілому вигляді (незбиране), а також і для виготовлення з нього цінних сортів сиру-бринзи, рокфору, швейцарського й інших твердих сирів; масла та молочнокислих продуктів харчування. Дуже корисний козячий жир, який відкладається в кіз на внутрішніх органах, його використовують як лікувальний засіб при застудах і легеневих захворюваннях.

Молочних кіз різних порід розводять у всіх країнах світу. В Європі нараховують понад 30 порід молочного напрямку. Значним попитом користуються швейцарські породи: зааненська й тоггенбурзькі, продуктивність яких сягає 800-900 л молока за лактацію, а рекордсмени дають до 3000 л. Використовуючи генетичну основу цих порід, створена порода кіз німецька біла (продуктивність – 1100-1200 л молока і більше).

У країнах середньої Азії із скотим методом випаровування на сонці роблять сир „курт” – корисний поживний продукт, придатний для тривалого зберігання.

Населення Грузії розводить Мегрельську породу кіз, пристосованих до умов гірської місцевості. Свіжовидоєне молоко кіз має низьку бактеріальну обсіменінність (16-40 тис./мл), при 7-2 – годинній паузі зберігання (без охолодження) бактеріальне обсіменіння не перевищує 120-300 тис./мл, що відпові-

дає сучасним високим санітарним вимогам. При машинному видоюванні та охолодженні обсіменіння не перевищує 100 тис./мл навіть після 20 год зберігання козячого молока, досягають кіз 2-3 рази на день залежно від рівня їхньої продуктивності, методу лактації й інших факторів [1].

Перевага молочної кози ще і в тому, що на порівняно невеликій площі землі вона знаходить достатньо корму для виробництва продукції. У приватних господарствах Московської, Івановської, Ярославської та інших областей Росії розводять високопродуктивну цінну білу породу. Жива маса кіз – 40 – 50 кг, цалів – 60-70 кг. Надій молока за 7-8 міс. лактації становить 450–550 кг і більше, вміст жиру – 4,5-5,0%; плодючість козенок – 190-200%. Кози рогаті й комолі [4].

Вовна кіз порівняно з вовною інших тварин тонкіша, не гігроскопічна, легка, міцна, добре утримує тепло, що важливо при виробництві одягу спеціального призначення (космонавти, моряки-підводники, полярні льотчики й т.п.). Із залоз внутрішньої секреції одержують унікальні лікарські препарати, які в мікродозах мають високу ефективність при лікуванні хвороб шлунково-кишкового тракту. Все перераховане доводить про доцільність формування спеціалізованих галузей тваринництва (козівництва, вівчарство, буйволоводство і т.д.) для виробництва продуктів дитячого й дієтичного харчування, в т.ч. в спеціальних екологічно безпечних сировинних зонах і екосистемах, за наявності площ малопродуктивних земель, давно виведених із сільськогосподарського обробітку. Вважають, що на 1 га сільськогосподарських угідь доцільно утримувати 5-6 кіз. Формування названих екосистем провадять із використанням спеціальних програмних комп'ютерних продуктів із метою раціонального використання наявного агроресурсного потенціалу території.

За господарсько-цінними ознаками кіз відбирають за фенотипом і кращі за фенотипом тварини виявляються в подальшому кращими й за генотипом, особливо при чистопородному розведенні. Молодняк бонітують у віці 10-14 міс. від народження.

Широко використовують також козячий пух: виготовляють шалі (пухові хустки),

ажурні павутинки і шарфи, фетр найвищої якості та різні плетені вироби. Особливо цінується придонська порода: козлини з цих тварин широко використовуються у виробництві хутра, тому що за вовняним покривом вони схожі на овчини овець романівської породи. За своїми товарними якостями козлини придатні для одержання сап'яну, шевро й інших видів шкур, які завжди мають попит.

Система утримання кіз – стійлова і пасовищна, протягом року ці системи змінюють одна одну. Площа кошари: на 1 матку – 1–1,2 м², матка з козеням – 1,5 м², кізочки 0,6 м². Приміщення повинні бути світлими, сухими, без протягів. Кошари обладнують щитами та годівницями. Утримують кіз невеликими стадами, тому що вони дуже рухливі й не мають добре розвиненого інстинкту стадності.

Найчисельніше поголів'я овець у Китаї – 137 млн гол., Австралії – 113, Індії – 59, Ірані – 54. Найвищі показники виробництва баранини на 1 вівцю (в забійній масі) в Омані, США та Японії – 30 кг, Австралії – 29, на Кіпрі – 26 [1].

В Україні на 01.01.2013 року. поголів'я овець і кіз становило 1073,4 тис. гол., виробництво баранини й козлятини в забійній масі – 18,7 тис. т (1,1% загального виробництва м'яса).

Вівчарство в Україні має характерний зональний принцип розміщення, адже розвиток цієї галузі залежить від співвідношення сприятливих умов, а також від наявності підготовлених спеціалістів.

Позитивними зонами є Карпати і Степ, де зосереджується 78,4% овець від загальної кількості. Особливості зонального розміщення вівчарства й козівництва, які формуються саме природним шляхом, по мірі росту економічної віддачі галузі можуть змінюватися. Слід відзначити, що останніми роками (2008-2013) завдяки помірно-теплому клімату з рівнем опадів 600-500 мм і тривалішому, ніж у степовій зоні зеленим травостоєм лісостепова зона може стати провідною для м'ясо-молочного вівчарства.

Так, ТОВ "Полігрим" села Чабанівка Кам'янець-Подільського району Хмельницької області має 800 гол. вівцематок спеціа-

лізованої молочної породи Лакове французької селекції, надій за лактацію – 230 кг. У господарстві є доїльний зал та сучасний переробний цех, де виробляють сир Пекоріно і бринзу, реалізаційна ціна яких від 70 до 100 грн за 1 кг при собівартості 41 грн. Разом із тим слід відзначити, що реалізаційна ціна 1 л молока становить 20 грн.

Галузь вівчарства дає широкий спектр продукції – вовну, овчину, смушки, хутро, баранину й молоко. За вмістом поживних речовин молоко овець є високоенергетичним продуктом: воно містить 6-8% жиру, 4-5% білка, тому широко використовується для виробництва бринзи, твердих сирів і кисломолочних продуктів.

Молоко овець – цінний харчовий продукт, з якого виготовляють різні сорти сиру (рокфор, пекаріно, бринза, качкавал, чанах тощо) та кисломолочні продукти (йогурт, айран, мацоні, кисле молоко та ін.). Молоко містить 120 різних компонентів, у т.ч. жир (6-9%), білок (5-7%), мінеральні солі (0,9%), сухі речовини (18-19%). Енергетична цінність 1 кг овечого молока 4-5 МДж (до 1300 ккал). На вироблення 1 кг м'якого сиру (бринзи) витрачають до 5 кг, а твердого (рокфор) – близько 7 кг овечого молока [12]. За вмістом основних поживних речовин овече молоко випереджає коров'яче в 1,5-1,8 раза.

Лактація в овець комбінованої продуктивності триває 4-5 міс., у спеціалізованих порід – до 7 міс. Доять вівцематок після відлучення ягнят у 2,5-3-місячному віці. За оптимальних умов годівлі та утримання від однієї вівцематки протягом лактації одержують 60-80 кг товарного молока. Продуктивність вівцематок спеціалізованих молочних порід 300-400, а рекордисток – до 1000 кг молока за лактацію. В Україні овець доять мало, хоч

молоко є третім (після вовни й баранини) джерелом прибутку у вівчарстві. Овець доять або вручну, або машинним способом (АДО-2 і ДУО-24). З молока виготовляють сири, бринзу.

Організація молочної вівчарської ферми не потребує великих витрат. На нашу думку, необхідно визначити напрями розвитку галузі та ринки реалізації продукції. Вважаємо, що оптимальною отарою для фермера-початківця є стадо поголів'ям до 25 вівцематок порід прекос, асканійська чорноголова, цигай. Площа пасовища – 3 – 4 га.

Наприклад, у Німеччині й Нідерландах утримують 2-3 вівці фризлендської породи для потреб сім'ї із 4-5 осіб [5]. Якщо протягом року необхідно одержувати свіже молоко, то строки ягніння регулюють. Дійний період у овець короткий – у середньому 100 днів. Видоєне молоко та молочнокислі продукти продають щоденно, або переробляють у сири, що повільно дозрівають.

Висновки. Доцільно на державному рівні передбачити розвиток галузей молочного й м'ясного скотарства, використовуючи такі види сільськогосподарських тварин, які здатні виробляти повноцінні харчові продукти на основі споживання малококонцентратних раціонів та грубих і силосованих кормів.

За прикладом США, Ізраїлю, інших країн поступово розвивати в Україні такі галузі тваринництва, як молочне й м'ясне козівництво, молочне конярство та інші.

Також необхідно створити нові технологічні лінії переробки сировини, одержаної продукції тваринництва. Багатогалузеве тваринництво сприяє максимальному використанню біоресурсів землі й зайнятості населення агорегіону.

Список використаних джерел

1. Кози в агроecosистемах : навч. посіб. / Д.М. Винничук, Ю.А. Тарарико, Ю.В. Гузєєв та ін. ; за ред. В. А. Пабата. – К. , 2008. – 78 с.
2. Месель-Веселяк В.Я. Аграрна реформа у сільському господарстві / В.Я. Месель-Веселяк // Матер. доп. на Двадцятих зборах Всеукр. конгресу вчених економістів – аграрників. 25-26.02. 2010 р. – К.: ННЦ ІАЕ, 2010. – 58 с.
3. Месель-Веселяк В. Я. Форми господарювання у сільському господарстві України (результати, проблеми, вирішення) / В.Я. Месель-Веселяк // Економіка АПК. – 2012. – № 1. – С.13-25.
4. Николаев А.И. Овцеводство / А.И. Николаев, А.И. Ерохин. – М. : Агропромиздат, 1987. – 238 с.
5. Олєфіренко С.Г. Породи по козівництву / С.Г. Олєфіренко, А.Н. Дрипа, В.О. Бусол. – К.: Урожай, 1989. – 136 с.
6. Сухарєв В.О. Вівці України / В.О. Сухарєв, К.І. Яковлев. – Х. : "Еспада", 2011. – 136 с.
7. Шпичак О.М. Поточна кон'юнктура і прогноз ринків с.-г продукції та продовольства в Україні на 2012/2013 маркетинговий рік / [О.М. Шпичак, Ю.П. Воскобійник, О.В. Боднар та ін.]; за ред. О.М. Шпичака, Ю.П. Воскобійника. – К.: ННЦ ІАЕ, 2012. – 336 с.

8. Шпичак О.М. Аналіз і прогноз кон'юнктури світових ринків продукції тваринництва / О.М. Шпичак, Ю.О. Лупенко. – К.: ННЦ ІАЕ, 2012. – 250 с.
9. Шпичак О.М. Особисті підсобні господарства України. Аналіз витрат та ефективності виробництва / О.М. Шпичак, П.Т. Саблук, В.П. Ситник. – К.: ІАЕ УААН, 2001. – 236 с.
10. Bratton C.A. Management study of growing corn on New-York dairy farms / C.A. Bratton // Cornell University. – 1982. – Vol. 82. – P. 38.
11. Orskov E.R. Protein nutrition in ruminants / E.R. Orskov. – New York: Academic press, 1982. – 184 p.
12. Stepulak S. Investment climate and image of the Polish dairy sector // III Всеукр. конф. с междунар. участием «Молочный мир». – К., 2006. – С. 45–52.

Стаття надійшла до редакції 04.09.2014 р.

*

УДК 633.1:631.11:001.8

О.Г. ШПИКУЛЯК, доктор економічних наук, доцент
О.А. МАТЕРИНСЬКА, кандидат економічних наук
Вінницький національний аграрний університет
Г.Ф. МАЗУР, кандидат економічних наук, докторант
Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»

Ефективність виробництва зерна сільськогосподарськими підприємствами: теоретико-методологічний аспект

Постановка проблеми. Доцільність виробництва сільськогосподарської продукції, в тому числі зерна, визначається ефективністю використання ресурсів, а також рівнем вартісних опосередкувань витратно-дохідних співвідношень. Специфіка сільськогосподарського виробництва визначає показники ефективності, виходячи з її функцій, що вказує на багатоаспектність і багатовимірність піднятої проблеми. Постановка питання в заданому ракурсі дослідження є об'єктивно зумовленою та підтвердженою інституційним конструктом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема формування ефективності виробництва продукції – предмет багатьох наукових досліджень, які окреслюють як загальнотеоретичні визначення ефективності, так і продуктові аспекти. Загальні положення ефективності в сільському господарстві й економіці загалом, а також з інституційного погляду, розглянуто у працях таких

науковців, як Фандель Гюнтер [23], Марк Блауг [4], О.В. Чаянов [14], І.І. Лукінов [10], В.Г. Андрійчук [1], М.Ф. Огійчук [5], Л.К. Сук [21], В.С. Дієсперов [7], Г.В. Козаченко [9], Л.Ю. Хлап'юнов [24], Г.А. Макухін [24], Т. В. Уманець [22].

Питання агроекономічної ефективності й ефективності, зокрема виробництва зерна, висвітлені у публікаціях П.Т. Саблука [18], О.М. Шпичака [26], Б.Й. Пасхавера [16], В.Я. Месель-Веселяка [11], Д.Я. Карича [18], Ю.С. Коваленка [18] та ін.

Аграрний розвиток, підприємницьке середовище характеризуються системними проблемами в законодавчо-нормативному й інституціональному забезпеченні, економічному та особливо ціновому механізмі, що негативно впливає на ефективність функціонування господарських структур, у тому числі в галузі виробництва зерна. Саме тому, незважаючи на значний науковий інтерес і достатньо широкий контекст наукового пошуку, дане питання у своєму викладі дає нам можливість долучитися до когорти визначних науковців із новими знаннями.

© О.Г. Шпикуляк, О.А. Материнська,
Г.Ф. Мазур, 2014