

УДК 636.12:330

В. К. Береговий,

к. е. н., доцент Національний університет біоресурсів і природокористування України

## КОРМОВИРОБНИЦТВО ЯК ОСНОВНИЙ ФАКТОУТВОРЮЮЧИЙ ЕЛЕМЕНТ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ СКОТАРСТВА

V. Berehovy,у,

Ph.D., Assistant Professor National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

### FORAGE AS THE MAIN ELEMENT OF CREATING FACTO INDUSTRY LIVESTOCK

У статті охарактеризовано сучасний стан кормовиробництва, висвітлено основні напрями розвитку польового кормо виробництва, виробництва високоякісних кормів та комбікормів збалансованих за поживними речовинами. Розглянуто основні проблеми формування кормової бази, а також заходи щодо їх подолання.

The paper describes the current state of fodder production, highlights the main lines of field fodder, the production of high quality feed and fodder for balanced nutrients. The main problem of forming food base, and measures to overcome them.

*Ключові слова: кормовиробництво, кормова база, годівля худоби, сорти, комбікорми, поживні речовини.*

*Key words: Food production, forage, feeding livestock varieties feed nutrients.*

#### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Сталий розвиток сільського господарства країни не можливий без відродження ефективного тваринництва, як однієї із складових продовольчої безпеки держави. На сьогодні, за рівнем споживання м'яса і молока Україна значно поступається розвиненим країнам і імпортує значні їх обсяги.

Триває спад поголів'я та виробництва молока як у особистих селянських господарствах, де виробляється понад 80 %, так і громадському секторі.

Така ситуація є результатом комплексної дії ряду соціально-економічних факторів, не останню роль тут відіграють і низько ефективні технології годівлі сільськогосподарських тварин. Зокрема не збалансовані раціони та недостатня питома частка у них концентрованих кормів стримують реалізацію генетичного потенціалу тварин, внаслідок чого продуктивність дійних корів в Україні майже удвічі нижча, ніж у країнах із розвиненим тваринництвом.

Для скотарства також характерним є залежність від природно-кліматичних, екологічних та економічних умов функціонування землі як основного джерела кормовиробництва для худоби, що трансформує корми у продукцію.

Виходячи з цього, економічна ефективність виробництва продукції скотарства, повинна відображати обсяги отриманого молока та м'яса відповідної якості на кожну реалізовану одиницю та раціональність використання виробничих та природних ресурсів.

#### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблеми годівлі худоби і підвищення ефективності скотарства знайшли своє відображення в працях багатьох вітчизняних вчених. Зокрема це роботи В.Г. Андрійчука, А.О. Бабича, М.В. Гладія [6], В.В. Зіновчука, В.К. Збарського [7], П.Т. Саблука [8].

Але ці питання залишаються актуальними і потребують подальшого дослідження.

#### ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою даної статті є аналіз сучасного стану забезпечення худоби повноцінними кормами на основі польового кормовиробництва виробництва високоякісних кормів та комбікормів збалансованих за поживними речовинами. Розглянути основні проблеми формування кормової бази, а також заходи щодо їх подолання.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Кормова база в тваринництві характеризується сукупністю кормів, що призначаються для забезпечення продукційного процесу — процесу вирощування та експлуатації тварин.

Чим більше складова економічного ефекту в експлуатації тварин, що забезпечується годівлею, тим краще кормова база — вище економічні показники, що характеризують формування і використання кормової бази.

Мета створення кормової бази, в кінцевому рахунку, зводиться до отримання позитивного економічного ефекту від експлуатації тварин. Потенційний (граничний) кормовий ефект від використання кормів дорівнює вартості продукції, яка може бути отримана від тварин при годуванні, повністю відповідному їх потреби (при збалансованому годівлі).

При незбалансованому годуванні тварин кормовий ефект знижується на величину втрат, що викликаються застосуванням конкретних раціонів, поживність яких у загальному випадку відрізняється від необхідної за нормами годівлі. Втрати включають в себе втрати, викликані незбалансованістю раціону, і втрати, що виникають від нераціонального використання кормів.

Досягнутий рівень виробництва молока і м'яса в Україні поки що не забезпечує споживання цих продуктів за науково-обґрунтованими нормами. У зв'язку з цим перед сільськогосподарськими підприємствами стоять завдання здійснити систему заходів, які б сприяли збільшенню виробництва продукції скотарства. Серед факторів, що визначають продуктивність тварин, рівень і обсяг виробництва тваринницької продукції, вирішальне значення має повне і безперервне забезпечення тваринництва різноманітними повноцінними і дешевими кормами. Частка кормів у собівартості молока становить 40—60%, м'яса ВРХ 65—75%, мяса птиці — 70—75%. Отже, основою виробництва мяса і молока є якісні корми. Основою розвитку ефективного виробництва скотарської продукції є створення міцної кормової бази, яка забезпечує, економічно доцільні нормативи які є наступні в Україні: на 1 кг приросту живої маси свиней не більше 4—4,5 к. од., молодняку ВРХ — 8—8,5 к. од., птиці — 2,5—3 кг к. од., молока — 1,0—1,1 к. од., на 1000 яєць — 180—200 к. од. [1].

Розвиток скотарства та його економічна ефективність залежить від використання продуктивного потенціалу тварин, що, в свою чергу, визначається умовами утримання худоби, передусім кількістю і якістю кормів. Система годівлі худоби різних статевовікових груп має бути науково-обґрунтованою, як найповніше відповідати умовам кормовиробництва і завдан-

ням виробництва продукції скотарства в кожному аграрному підприємстві. Вона вимагає не тільки достатньої кількості кормів, повної збалансованості їх за поживними речовинами, а й економічного обґрунтування типів годівлі. Важливим фактором збільшення виробництва молока і яловичини є інтенсивне використання продуктивних тварин. Високопродуктивне поголів'я корів і молодняка великої рогатої худоби ефективніше використовує корми і забезпечує зниження собівартості продукції. Відомо, що молочна продуктивність корів залежить від рівня годівлі, умов утримання, породи і віку, однак з підвищенням удою витрати кормів на 1 ц молока зменшуються. Так, при середньому надоеі молока від однієї корови 5 тис. кг, витрати кормових одиниць на 1 ц молока на 30—40% менші, порівняно з надоем 2,5 тис. кг.

Кормові ресурси, що використовуються для годівлі великої рогатої худоби, представлені переважно кормами рослинного походження. При цьому в молочному скотарстві порівняно з іншими галузями тваринництва найбільше використовується грубих, соковитих і зелених кормів та відходів підприємств харчової промисловості. У цій галузі найбільше використовуються корми з природних кормових угідь. Питома вага концентрованих кормів у структурі витрат у молочному скотарстві нижча, ніж в інших галузях, але вони відіграють важливу роль у годівлі високопродуктивної худоби.

Для годівлі худоби використовують переважно зерно ячменю, вівса, кукурудзи, пшениці, неодмінним компонентом фуражного зерна є також горох, люпин, соя, вика, що мають високий вміст протеїну, незамінні амінокислоти тощо. З продукції борошномельної промисловості використовують висівки, борошняний пил, січку зернову, а олійної — макуху, шрот, цукрової — жом тощо.

Грубі корми посідають особливе місце як неодмінна складова раціонів великої рогатої худоби, що має поживні речовини і нормалізує роботу органів травлення. Найціннішим серед грубих кормів є сіно, якість якого залежить від багатьох чинників: ботанічного складу зеленої маси, строку збирання, способу сушіння тощо. Зокрема якісне сіно зі злакових трав одержують у період колосіння, а бобових — у період бутонізації. Значно зменшуються втрати поживних речовин при сушінні трави в покосах або валках до вологості 30—35% й досушуванням її в копицях, а також при плющенні сировини, внаслідок чого зберігається не 20—30% каротину, а до 73% [2].

Істотно збільшує вихід поживних речовин з одиниці земельної площі і заготівля сінажу. Якщо при виробництві сіна в дощову погоду втрати по-

Таблиця 1. Виробництво кормових культур

Роки	Посівна площа, тис. га	Кормові культури, тис. га	Кормові коренеплоди			Кукурудза на силос та зелений корм		
			посів. площі, тис. га	урожайність, ц/га	виробництво, тис. тонн	посівні площі, тис. га	урожайність, ц/га	виробництво, тис. тонн
Усі категорії господарств								
1990	32406	11998,8	624,2	399	27269,5	4639,9	208	98372,4
1995	30963,2	10897,6	480,3	271,6	13470,2	3474,6	177,2	61919,8
2000	27173,3	7063,1	285	237,7	6671,9	1920,3	131,2	24183,3
2005	26043,6	3737,8	294,1	273,1	8015,1	774,2	163,3	125085
2006	25927,7	3276,8	276,9	279,2	7745,8	674,7	154,8	10315,4
2008	27133	2752,3	258,7	308,7	8011	518,1	178,8	9163
2009	26990	2657,5	247,3	303,2	7533,8	484,8	176	8597,5
2010	26951,5	2599,1	244,3	275,8	6770,8	472,7	160	7511
2011	27670,5	2477,3	236,1	312,9	7428,9	445,1	225,3	9993,5
2012	27801,3	2474,9	230,2	301,8	6993	496,5	167,5	8268,4
2012/1990	85,8	20,6	36,9	75,6	25,6	10,7		8,4
Сільськогосподарські підприємства								
1990	30421,8	11590,9	522,9	390,3	20705,4	4632,1	208	98280,6
1995	27559,6	10282,8	325,4	230,8	7129,6	3468,1	177,3	61808,9
2000	22362,9	6301	103,5	173,6	1458,1	1897,2	131,2	23880,2
2005	18415,5	2535,4	20,6	232,6	433,5	718,6	164,4	11670,2
2006	18406,8	2103,4	14,9	244,4	338,7	633,3	135,8	9728,4
2008	19460,1	1521,6	6,2	273,9	163,3	489,4	180	8706,8
2009	19205,6	1429,9	4,6	233,3	99,5	461,7	180	8272,4
2010	18995,8	1369,9	4,2	191,5	72,8	446,9	154,3	7054,8
2011	19493,5	1247,8	3,6	216,4	72,4	420	228,2	9533,7
2012	19493,3	1226,3	1,9	286,4	53,1	468,7	168,9	7857
2012/1990	64,1	10,6	0,36		0,25	10,1		8
Господарства населення								
1990	1984,2	407,9	101,3	398,2	6564,1	4,8	173,1	91,8
1995	3403,6	614,8	154,9	339	6340,6	6,5	170	110,9
2000	4810,4	762,1	181,5	265	5213,8	23,1	131	303,1
2005	7628,1	1202,4	273,5	275,8	7581,6	55,6	149,5	838,3
2006	7520,9	1173,4	262	281	7407,1	41,4	139,8	587
2008	7672,9	1230,7	252,5	309,5	7847,7	28,7	155,7	456,2
2009	7784,4	1227,6	242,7	304,3	7434,3	23,1	139,1	325,1
2010	7955,7	240,1	1229,2	277,2	6698	25,8	172,6	456,2
2011	8177	1225,5	232,5	319,2	7356,5	25,1	178,8	459,8
2012	8308	1248,6	228,3	302	6939,9	27,8	144,4	411,4
2012/1990	42	306,8	225,3		105,7	579,2		448,1

Джерело: дані Держстату та власні розрахунки.

живних речовин (сухих) досягають до 40—50%, то при заготівлі сінажу з пров'ялених злакових трав (вологість 40—50%) вони становлять 12—15% і бобових 20—22%. В 1 кг сінажу міститься: кормових одиниць 0,3—0,55, перетравного протеїну 40—80 г, каротину 40—80 мг [3].

За роки, що ми аналізуємо, таблиця 1, у структурі посівних площ, площі під кормові культури у 2012 р. займали 8,9% у всіх категорії господарств, у 1990 р. вони займали 37% зменшення відбулося на 9523,9 тис. га. За ці роки значно зменшилося виробництво кормових коренеплодів на 74,4% у

всіх категоріях господарств в основному за рахунок зменшення їх посівних площ. За 22 роки зменшилося виробництво кукурудзи на силос та зелений корм у всіх категоріях господарств на 91,6%, у тому числі посівні площі кукурудзи на силос та зелений корм за цей період зменшилися на 89,3%. У 1990 р. кукурудза на силос та зелений корм займала 38,6% відповідно до площ всіх кормових культур, а 2012 р. цей вимір склав всього 20,1%.

Якщо припустити, що кормові коренеплоди згодувалися тільки великій рогатій худобі тоді у 1990 р. їх виробництво на одну голову ВРХ становило 1,1 тонни, а у 2012 р., у зв'язку із зменшенням поголів'я ВРХ, коренеплодів кормових вироблялось на одну голову 1,7 тонни.

Кукурудзи на силос та зелений корм у 1990 р. вироблялося, з тією ж умовою, на одну голову ВРХ 4 тонни, а у 2012 р. всього 2,5 тонн.

Сільськогосподарські підприємства за 22 роки зменшили посівні площі кормових культур на 89,2%. За період, що аналізуємо посівні площі кормових коренеплодів у сільськогосподарських підприємствах зменшилися на 99,6%, виробництво 99,8%. Умовно, у 1990 р. на одну голову ВРХ вироблялось кормових коренеплодів 1 тону, а 2012 р. всього 50 кг.

Сільськогосподарські підприємства за цей період також зменшили площі посівів кукурудзи на силос та зелений корм на 4163,4 тис. га., або на 90%, виробництво його скоротили на 92%. У зв'язку із зменшенням поголів'я ВРХ у сільськогосподарських підприємствах у 2012 р. вироблялося кукурудзи на силос та зелений корм 6,3 т на одну голову, а у 1990 р. 4,7 т.

Господарства населення із 1990 р. по 2012 р. збільшили у 3 рази посівні площі кормових культур, площі під кормовими коренеплодами збільшилися на 127 тис. га, площі під кукурудзу на силос та зелений корм за цей період збільшилися у 5,7 рази, виробництво у 4,5 разів.

Провідне місце в структурі соковитих кормів займає силос. Поліпшення якості цього корму досягається лише при виконанні всіх правил технології заготівлі, насамперед, шляхом швидкого заповнення силососховищ, ретельного трамбування й герметичного укріття скошеної маси. Найбільше відповідають вимогам механізованого навантаження і утрамбовування облицьовані траншеї на 1500—3000 тонн.

Кукурудза є найпоширеніша силосна культура в Україні, яка добре силосується, в тому числі і в суміші з бобовими культурами (соя, горох, люпин, кормові боби) завдяки чому має високу поживність. Якщо на одну кормову одиницю силосу, заготовленого з чистих посівів кукурудзи, припадає 60—65 г перетравного протеїну, то в суміші її з бобовими культурами 85—90 г, або на 38—42% більше.

Традиційним кормом для великої рогатої худоби є жом, який використовують у свіжому, кислому і сухому вигляді. Щодо інших відходів технічної переробки сільськогосподарської сировини таких як брага, картопляні жмаки, пивна дробина, то в цілому вони займають незначне місце в структурі раціонів.

Особливо важливою для великої рогатої худоби є годівля тварин зеленими кормами, значною мірою пасовищні, оскільки поживна цінність трави, використаної на кореню на 7—8% вища, ніж скошеної. При цьому безперебійне постачання тварин зеленими кормами влітку можна досягти тільки шляхом вирощування кормових культур з різною тривалістю вегетаційного періоду і застосуванням різних строків їх сівби [4].

У середньому в Україні тривалість годівлі молочної худоби зеленими кормами становить до 180 днів. У раціонах ці корми за поживністю в літній період можуть займати 80% і більше. Якщо враховувати при цьому, що вартість кормової одиниці зелених кормів, як правило, нижча, ніж інших кормів, то економічна ефективність їх використання досить висока. За даними наукових досліджень, при згодовуванні худобі зеленої маси, вирощеної з 1 га, можна одержати 32 ц молока, або 1,7 ц м'яса, а при використанні цього корму у вигляді сінажу відповідно 26 і 1,4 ц, силосу — 19 і 1,2 ц і сіна — 12 і 0,8 ц [5]. Оскільки більшість господарств в Україні мають високу розораність земель, у цілому основна кількість зеленої маси надходить від сіяних культур. Їх набір залежить не тільки від ґрунтово-кліматичних умов тих або інших зон чи районів, а й окремих господарств.

Важливим показником якості кормових культур є вміст у них кормових одиниць, перетравного протеїну, вітамінів і мікроелементів. Культурама з кращими показниками урожайності, вмістом кормових одиниць, вітамінів, а також менш трудомістким і дешевшим за виробництвом відводять найбільшу посівну площу.

Економічну доцільність виробництва кормових культур і кормів можна виявити з порівняння сукупного вмісту кормових одиниць і перетравного протеїну в них.

Для цього використовують поняття умовної кормопротеїнової одиниці, яку визначають за формулою:

$$\text{Кк.од} = \frac{У(К + 10\text{Пр})}{2} \quad (1),$$

де Кк.од — вихід умовних кормо протеїнових одиниць з 1 га посіву, ц;

У — урожайність кормових культур, ц/га;

К — вміст кормових одиниць в 1 ц корму, ц;

Пр — вміст перетравленого протеїну в 1 ц корму, ц 10;

2 — коефіцієнт.

Таблиця 2. Виробництво однорічних та багаторічних трав на сіно

Роки	Однорічні трави на сіно			Багаторічні трави на сіно		
	посівні площі, з якої зібраний урожай, тис. га	урожай, ц/га	виробництво, тис. тонн	посівні площі з якої зібраний урожай, тис. га	урожай, ц/га	виробництво тис. тонн
<b>Усі категорії господарств</b>						
1990	309,2	35,7	1103,7	1425	38,7	5511,4
1995	263,6	29,4	774,2	1441,7	30,3	4367,7
2000	289	22,4	647,1	1249,4	20,6	2572,5
2005	342,1	27,5	942,2	1001,3	29,7	2969,3
2006	320,2	30	961,7	942,7	31,7	2989,1
2008	290,5	31,1	902,4	930,9	35,3	3289,9
2009	282,7	30,6	865,7	902,1	32,2	2902,5
2010	297,8	32	953,4	903,3	35,8	3237,7
2011	274,4	34,1	936,3	906,8	38	3443,2
2012	290,6	31,6	917,1	902	36,5	3294,4
2012/1990	94		83,1	63,3		59,8
<b>Сільськогосподарські підприємства</b>						
1990	218,4	32,4	708,4	1224,8	37,7	4623,7
1995	141,7	23,2	328,4	1119,9	28,1	3151,8
2000	129,5	17,3	224,4	867,5	17,4	1508,3
2005	87,4	18,4	160,9	461,1	22,5	1039,7
2006	67,7	21,5	145,6	392,7	23,9	937,1
2008	50,3	25,4	127,6	303,2	27	819,4
2009	50,9	20,7	105,3	258,5	24,4	631,9
2010	59,5	20,1	112,6	242,2	26,7	647,2
2011	49,3	20,7	102,1	231,1	30,3	701
2012	52,4	21,5	112,8	208,6	26,8	559,9
2012/1990	23,4		15,9	17		12,1
<b>Господарства населення</b>						
1990	90,8	43,5	395,3	200,2	44,4	887,7
1995	121,9	36,6	445,8	321,8	37,8	1215,9
2000	159,5	26,5	422,7	381,9	27,9	1064,2
2005	254,7	30,7	781,3	540,2	35,7	1929,6
2006	252,5	32,3	816,1	550	37,3	2052
2008	240,2	32,3	774,8	627,7	39,3	2467,5
2009	231,8	32,8	760,4	643,6	35,3	2270,6
2010	238,3	35	833,8	661,1	39,2	2590,5
2011	225,1	37,1	834,2	675,7	40,6	2742,2
2012	238,2	33,8	804,3	693,4	39,4	2734,5
2012/1990	262,3		203,5	346,3		308

Джерело: дані Держстату та власні розрахунки.

Урожайність культур у кормових одиницях, перетравному протеїні та в кормо протеїнових одиницях (шукані величини) визначають множенням натуральної урожайності культури на відповідний коефіцієнт шуканої величини. Для

переведення всіх фізичних кормів у кормові одиниці використовують такі коефіцієнти: зернові — 1,26; цукрові буряки — 0,26; картопля — 0,30; кормові коренеплоди — 0,12; силос кукурудзи — 0,20; сіно однорічних трав — 0,47; сіно бага-

торічних трав — 0,52; зелена маса однорічних трав — 0,16; зелена маса багаторічних трав — 0,28; солома зернових — 0,22; природні сіножаті — 0,42. Дані економічної оцінки кормових культур або окремих видів кормів на практиці використовують для визначення найефективніших кормових раціонів і типів годівлі тварин окремого виду.

Важливу роль у розвитку кормової бази відіграють посіви багаторічних і однорічних трав. Вони збагачують ґрунт поживними речовинами і підвищують його родючість, а також є кращими попередниками майже для всіх сільськогосподарських культур, дієвим заходом у боротьбі з водною ерозією ґрунтів. Основні багаторічні трави — конюшина, люцерна й еспарцет.

Практика підтвердила, що однорічні трави вирощувати на сіно недоцільно, оскільки вищу врожайність сіна, кращої якості й дешевше одержують з багаторічних трав. З однорічних трав як джерела зелених кормів формується зелений конвеєр. У підприємствах, де плануванню і функціонуванню зеленого конвеєра надається велика увага, — достатньо кормів для підгодовування худоби, стабільна її продуктивність. У зелених кормах міститься значна кількість вітамінів Е та К, Д, С, В12. При їх згодовуванні практично повністю забезпечується потреба в них тварин [6].

Відповідно до таблиці 2, за 22 роки виробництво однорічних трав на сіно в усі категорії господарств зменшилося на 186,6 тис. тонн, або на 17%. Зменшення виробництва однорічних трав на сіно відбулося у зв'язку зменшення посівних площ трав на 18,6 тис. га та їх врожайності на 1,6 ц/га.

Також значно зменшилося виробництво багаторічних трав на сіно на 2217 тис. т. порівнюючи 2012 р. з 1990 роком, або на 40,2%. Зміни ці відбулися в основному за рахунок зменшення посівних площ з яких зібраний урожай на 523 тис. га. Є незначні відхилення урожайності в бік зменшення, як однорічних так і багаторічних трав на сіно.

Сільськогосподарські підприємства за 22 р. значно зменшили посівні площі з якої зібраний урожай однорічних трав на сіно на 76,6%, багаторічних трав 83%, урожайність однорічних трав у 1990 році була 32,4 ц/га у 2012 р. 21,5 ц/га. багаторічних трав відповідно 37,7 ц/га і 26,8 ц/га. За ці роки зменшилося і виробництво трав, однорічних на 84,1%, багаторічних на 87,9%.

У зв'язку із збільшенням земельних площ господарства населення з 1990 р. по 2012 р. збільшили і посівні площі, з яких зібраний урожай трав, однорічних у 2,6 рази, багаторічних на сіно у 3,4 рази. За рахунок збільшення площ довели господарства населення збір однорічних

трав на сіно до 804,3 тис. тонн, або більше проти 1990 р. на 203,5%. У 2012 р. в 3 рази збільшено, по відношенню до 1990 р., виробництво багаторічних трав на сіно. При можливості більше ефективного використання кормів господарства населення мали б і ще значно підняти продуктивність тваринництва.

Слід звернути увагу на той факт, що навіть за значного зменшення поголів'я худоби рівень годівлі не підвищився, хоча країна має значні земельні ресурси і можливості для нарощування виробництва кормів. Але за 1990—2012 рр. посівна площа кормових культур зменшилася в 4,8 рази, у тому числі багаторічних трав 1,6, кукурудзи на силос і зелений корм — 9,3, однорічних трав — 1,1, кормових коренеплодів — 2,7 рази.

На кормові культури в Україні припадає 8,9% посівної площі, в спеціалізованих сільськогосподарських підприємствах з виробництва продукції тваринництва — 40—60%, у багатогалузевих господарствах — лише 21—28%. Недостатня кількість кормів і дефіцит білка стали гальмом розвитку тваринництва і зростання економіки підприємств. Вважається, що найшвидше досягають росту економіки, нарощування продовольчих і кормових ресурсів та підвищення рівня життя людей ті фермери, сільськогосподарські підприємства і країни, де випереджуваними темпами розвивається сільське господарство, зокрема, виробництво зернофуражних, кормових культур, сої та інших. Особливе місце в заходах, спрямованих на зміцнення кормової бази, має знайти місце впровадження науково обґрунтованої структури посівів зернофуражних і кормових культур. Згідно з рекомендаціями Інституту землеробства УААН, оптимальною є така структура посівів кормових культур: багаторічні трави — 49,2%; силосні культури — 29,6; однорічні трави — 13,7; кормові коренеплоди та баштанні — 7,0; інші культури — 0,5%. Посіви багаторічних трав у групі кормових культур повинні займати в зоні Полісся 55—60%, Лісостепу за достатнього зволоження — 60—65%, а в умовах несталою зволоження — 45—50, Степу на богарі — 42—45 і на зрошуваних землях — 55—60% [7].

У сенсі організації раціонального використання кормів чимале значення надається ліквідації їх втрат при зберіганні, переробці та підготовленні до згодовування. Особливу увагу слід приділити зменшенню технологічних втрат у кормовиробництві. Необхідно збільшити заготовлю сінажу, пресованого сіна, трав'яної муки. Підприємства повинні дбати про будівництво різних кормосховищ соковитих кормів, коренеплодів і приміщень з примусовою вентиляцією сіна, а також розробити правильну систему згодовування кормів упродовж року.

Таблиця 3. Витрати кормів худобі та птиці (тис. т корм. од.)

	1990	1995	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2012/1990
Корми усіх видів	Господарства усіх категорій								
	103562	70970	42513	37481	34793	33874	33659	34093	32,9
Концентровані	35525	22347	12037	12918	14659	14799	14719	15235	42,9
з них комбікормів	15156	6008	2258	3934	5427	5707	5755	6206	40,9
Грубі	15004	12400	7191	5685	4820	5036	5081	5155	34,4
Соковиті	35301	24972	15087	12628	10664	9933	9653	9565	27,1
інших видів	17733	11251	8198	6250	4650	4106	4206	4138	23,3
Сільськогосподарські підприємства									
Корми усіх видів	78209	44985	15951	11790	11833	11774	11484	11953	15,3
Концентровані	27710	14409	4219	5649	7559	7899	7750	8265	29,8
з них комбікормів	14040	5069	996	2633	4617	4837	4928	5356	38,1
Грубі	11948	8919	3265	1793	1220	1136	1068	1095	9,1
Соковиті	26891	16635	6361	3303	2194	2133	2076	2065	7,7
інших видів	11660	5022	2106	1045	660	606	590	528	7,7
Господарства населення									
Корми усіх видів	25353	25985	26562	25691	22960	22100	22175	22140	87,3
Концентровані	7814	1938	7818	7269	6900	6900	6969	6970	89,2
з них комбікормів	1116	939	1262	1301	810	870	827	850	76,2
Грубі	3056	3481	3926	3892	3600	3900	4013	4060	132,8
Соковиті	8410	8337	8726	9325	8470	7800	7577	7500	89,2
інших видів	6073	6229	6092	5205	3990	3500	3616	3610	59,4

Джерело: дані Держстату[8]. та власні розрахунки.

До 1990 р. майже щороку зростало виробництво кормів, збільшувалось споживання їх у тваринництві. В 1990 р. в усіх категоріях господарств було витрачено худобі та птиці 103,5 млн тонн кормових одиниць. Внаслідок об'єктивних і суб'єктивних причин протягом 1990—2012 рр. витрачання кормів (у кормових одиницях) у тваринництві і птахівництві скоротилось на 69,млн тонн, або на 67,1%. Відповідно до таблиці 3 за 22 рік по усіх позиціях і категоріях господарств зменшилися витрати кормів худобі та птиці.

Це стало однією із основних причин зниження продуктивності худоби та птиці, скорочення їх чисельності, а відтак, і спаду виробництва продукції тваринництва.

Практика підтвердила, що однорічні трави вирощувати на сіно недоцільно, оскільки вищу врожайність сіна, кращої якості й дешевше одержують з багаторічних трав. З однорічних трав як джерела зелених кормів формується зелений конвеєр. У підприємствах, де плануванню і функціонуванню зеленого конвеєра надається велика увага, — достатньо кормів для підгодовування худоби, стабільна її продуктивність. В зелених кормах міститься значна кількість вітамінів

Е та К, Д, С, В12. При їх згодовуванні практично повністю забезпечується потреба в них тварин [6].

За ці роки особливо скоротилися площі під випаси худоби у господарствах усіх категоріях на 76,3%, у сільгоспідприємствах на 94,9%, у господарствах населення на 40,5%. Але ж природні кормові угіддя займають важливе місце у забезпеченні худоби дешевими кормами.

Для забезпечення худоби господарств населення пасовищами, згідно з існуючим законодавством, у кожному селі мають бути виділені громадські пасовища із земель резерву та запасу. З другого боку, плату за паї селянам можуть видавати не тільки грішми чи зерном, але й сіном чи силосом і цим сприяти повнішому забезпеченню худоби кормами.

Залишилася невиправданою думка деяких практиків і науковців, які вважали, що зменшення чисельності поголів'я у сільськогосподарських підприємствах буде супроводжуватись поліпшенням раціонів годівлі тварин, а це зумовить підвищення продуктивності худоби і стабілізацію виробництва молока, м'яса та іншої продукції.

**Таблиця 4. Середні витрати кормів усіх видів на виробництво одиниці продукції та у розрахунку на одну умовну голову великої худоби (ц корм. од.)**

	Господарства усіх категорій								
	1990	1995	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2012/1990
На 1 ц приросту ВРХ	11,73	13,65	8,88	9,94	11,1	10,98	10,73	11,7	99,7
приріст свиней	7,92	10,59	9,05	8,25	7,46	7,26	7,06	6,82	86,1
вироб. молока	1,41	1,57	1,33	1,04	1,05	1,02	1,01	0,95	67,3
На 1 ум. голову ВРХ	32,5	30,29	29,63	32,42	32,28	30,78	30,87	31,35	96,5
	Сільськогосподарські підприємства								
На 1 ц приросту ВРХ	13,53	16,6	16,73	15,89	15,23	15,69	14,98	15,52	114,7
приріст свиней	9,85	18,51	17,91	8,97	6,59	5,98	5,37	5,39	54,7
вироб. молока	1,47	1,77	1,63	1,31	1,21	1,18	1,16	1,09	74,1
На 1 ум. голову ВРХ	31,39	32,72	32,87	33,59	34,55	33,57	34,31	26,78	85,3
	Господарства населення								
На 1 ц приросту ВРХ	6,28	5,63	5,05	7,64	9,51	9,21	9,14	9,61	153
приріст свиней	5,78	7,71	7,62	7,98	8,11	8,31	8,67	8,13	140,6
вироб. молока	1,23	1,32	1,21	0,98	1,01	0,98	0,97	0,95	77,2
На 1 ум. голову ВРХ	31,39	32,72	32,87	33,59	34,55	33,57	34,31	34,60	110,3

Джерело: дані Держстату та власні розрахунки.

Негативна ситуація у кормовиробництві зумовила істотне скорочення витрат кормів у скотарстві як в абсолютних розмірах, так і з розрахунку на одну голову худоби (табл. 4). Якщо в 1990 р. на один центнер приросту ВРХ у господарствах усіх категорій витрачалося 11,73 ц корм. од. тоді, як у 2011р всього 10,73 ц. корм. од. Зменшилися витрати кормів на один центнер приросту свиней на 0,86 ц. корм. од., або майже на 11%.

Затрати кормів на виробництво одного центру молока у господарствах усіх категорій за 21 рік зменшилося на 28,4%. На одну умовну голову ВРХ господарства усіх категорій витрачали кормів усіх видів у 2011 р. 30,87 ц. корм. од. це менше проти 1990 р. на 5% (табл. 4).

Сільськогосподарські підприємства збільшили витрати кормів усіх видів на один центнер приросту ВРХ за роки, що ми аналізуємо на 1,45 ц. корм. од., або на 10,7%.

Значно зросли середні витрати кормів усіх видів на один центнер приросту ВРХ у сільгосп-підприємствах з 1995 р. по 2000 р. і становили більше 16,7 ц. корм. од. у ці роки зросли добові прирости худоби. Сільськогосподарські підприємства в середньому витрачали кормів всіх видів на один центнер приросту свиней у 1995 р. по 2000 р. 18,5 ц. корм. од., але у 2012 р. по відношенню до 1995 р. зменшили витрати кормів на приріст одного центнеру свиней на 13,11 ц. корм. од., що привело до зменшення добового приросту на відгодівлі свиней.

Передовою практикою та науковими дослідженнями встановлено, що переробка зерна

на повноцінні комбікорми підвищує ефективність його використання на 25—30 %. Одна тонна повноцінних спеціалізованих комбікормів порівняно з однією тонною звичайних концентратів забезпечує додаткове виробництво 250—300 кг молока, 30—40 кг м'яса, 750—900 яєць. Структура кормів подорожчала, оскільки зменшилося використання дешевих кормів (грубих, соковитих, зелених) і збільшилося використання дорогих концентрованих кормів. При цьому підвищується продуктивність тварин і птиці, скорочуються строки їх відгодівлі і витрата кормів [7].

Нині в нашій країні велика кількість фуражного зерна згодовується тваринам просто у подрібненому стані, а не у вигляді збалансованих комбікормів, хоча для їх виробництва є всі можливості. У минулому в Україні побудовано понад 500 комбікормових підприємств різних форм власності загальною продуктивністю більше 15 млн т комбікормів на рік, а також велику кількість цехів і установок для виробництва трав'яного та м'ясо-кісткового борошна, сухих кормових дріжджів, інших кормових добавок. Сьогодні це обладнання лише частково завантажене.

Комбікорм — це складна однорідна суміш очищених і подрібнених до необхідного розміру різних кормових складових і мікродобавок, що виробляється за науково обґрунтованими рецептами і забезпечує повноцінну годівлю тварин і птиці. За призначенням і складом комбікорми поділяють на повнораціонні, концентрати, балансуєчі добавки і премікси.

Повнораціонний комбікорм повністю забезпечує потреби тварин і птиці в поживних, мінеральних та біологічно активних речовинах.

Концентрат — це комбікорм з підвищеним вмістом протеїну мінеральних речовин і добавок. Згодовується із зерновими, соковитими або грубими кормами для забезпечення біологічно повноцінної годівлі тварин.

Балансуючі добавки бувають білкові, білково-вітамінні, білкове вітамінно-мінеральні. Це однорідна суміш подрібнених до необхідної крупності високобілкових кормових засобів і мікродобавок (мінеральні речовини, вітаміни, лікувальні засоби та ін.), які використовуються для виготовлення комбікормів в умовах підприємств. Рецепти добавок розробляють і використовують за вмістом поживних речовин в основних кормах.

Премікс — однорідна суміш подрібнених до необхідної крупності мікродобавок і наповнювача, яку використовують для збагачення комбікормів і виробництва білково-вітамінних добавок.

Комбікорми виробляють у розсипному, гранульованому (у вигляді щільних грудочок певної форми і розмірів) і брикетованому вигляді (плитки геометрично правильної форми і розмірів). Для птиці виробляється комбікормова крупка шляхом подрібнення гранульованого комбікорму.

Рецептура комбікормів розробляється галузевими науковими дослідними установами на основі узагальнення багаторічного науково-господарського досвіду годівлі сільськогосподарських тварин, також з урахуванням природно-кліматичних особливостей різних регіонів країни. Рецепти є письмовою вказівкою на виготовлення комбікормів. Їм присвоюють номери за видами тварин і птиці. Наприклад, для великої рогатої худоби встановлені такі номери: 60 — дійні корови, 61 — тільні і сухостійні корови, 62 — телята віком 1 до 6 міс, 63 — молодняк віком від 12 до 18 міс, 65 — велика рогата худоба на відгодівлі і 66 — бугаї-плідники. Нумерують рецепти двома числами, з яких перше означає вид і групу тварин, друге — порядковий номер рецепта для даної виробничої групи тварин і птиці. Обидва числа ставлять поряд через тире. Між знаком № і числом (або після числа) ставлять літерні знаки: ПК — повнораціонний комбікорм; К — комбікорм-концентрат; БВД (БВМД) — білково-вітамінні (мінеральні) добавки; ЗМЦ — замітник цільного (незбираного) молока; П — премікси. Наприклад: № ПК 60—69 — повнораціонний комбікорм для дійних корів з порядковим реєстраційним номером 69.

Рецепти комбікормів і кормових сумішей, що відповідають вимогам місцевих споживачів і постачальників сировини, в кожній зоні можуть бути свої.

Для забезпечення збалансованої годівлі і швидкого росту продуктивності м'ясо-молочного скотарства доцільно провести такі зміни в структурі посівів і заготівлі кормів:

— у групі літніх зелених кормів переходити на вирощування змішаних посівів бобових, злакових, капустяних та інших культур, збирати їх в оптимальні строки, при максимальному вмісті енергії й білка, амінокислот, вітамінів та інших поживних речовин;

— у групі грубих кормів збільшити заготівлю сінажу і сіна, надати їм пріоритет над силосом;

— у групі соковитих кормів переходити на заготівлю силосу із кукурудзи на початку фази воскової стиглості з вмістом 30—35% сухої речовини і 40—50% качанів, величиною різки 4—7 мм;

— у групі концентрованих кормів збільшити виробництво і використання зернофуражних культур, особливо кукурудзи, ячменю, сорго і зернобобових (сої), різко скоротити витрати на корм продовольчого зерна пшениці; вводити кормове зерно та білкові інгредієнти до складу збалансованих комбікормів;

— у групі високо протеїнових кормів збільшити виробництво і розширити згодовування тваринам м'ясних порід високо протеїнових кормів — шротів сої і соняшнику, які містять 44—49% протеїну, замість середньо протеїнових кормів з вмістом його 15—20% (горох та ін.); високо протеїновим кормам надати пріоритет на найближчі 20—30 років, забезпечувати випереджуючі темпи їх виробництва, що буде новим етапом в підвищенні якості кормів і росту продуктивності тварин [8]. З ростом продуктивності тваринництва структура кормів, безумовно, буде удосконалюватись у напрямі підвищення їх якості, збільшення частки високоенергетичних і високо протеїнових кормів, кормових добавок тощо.

## ВИСНОВКИ

Вирішення продовольчої проблеми в сучасний період необхідно шукати на шляху великих структурних змін і виробництва фуражу для тваринництва. Усі витрати на розв'язання проблеми виробництва в асортименті кормів, кормового білка, кормових добавок та амінокислот досить швидко окупляться підвищенням продуктивності м'ясного, молочного тваринництва збільшенням продовольчих ресурсів і на цій основі — покращення харчування населення.

Для створення повноцінної кормової бази необхідно:

1. Враховувати всі джерела надходження кормів, прагнути до раціонального використання земельного масиву господарств для чого необхідно насамперед:

а) оптимізувати структуру зернових культур, забезпечивши виробництво кормового зерна на рівні 55—60 % від загального обсягу виробництва; б) розширити площі посіву зернобобових культур (сої, гороху, вики та інших) до 15—20%, посіви ячменю з підвищеним вмістом протеїну до 50 % від загальної площі та збільшити площі посіву тритикале з підвищеним вмістом протеїну і пониженим вмістом алкілрезорцинолів до 700 тис. га;

в) впроваджувати інноваційні технології вирощування, що забезпечують високу реалізацію біологічного потенціалу сортових ресурсів зернофуражних культур.

2. Щоб корми за кількістю, вмістом поживних речовин, збалансованістю забезпечували належну продуктивність тварин відповідно до їх породних можливостей.

3. Забезпечити високу продуктивність природних кормових угідь за рахунок проведення системи організаційно-економічних і технологічних заходів, в тому числі поверхневого і докорінного поліпшення їх.

4. Раціонально використовувати супутню і побічну продукцію вирощування сільськогосподарських культур, відходи переробної промисловості.

5. Прагнути до використання для годівлі тварин дешевих, але повноцінних, збалансованих за вмістом поживних речовин раціонів.

Поряд із цим, інтегрований розвиток рослинництва, кормовиробництва та тваринництва сприятиме не лише підвищенню загального рівня сільськогосподарського виробництва, але стане однією із передумов сталого розвитку сільських територій.

Подальше дослідження буде направлено на організацію та ефективно використання культурних пасовищ, що дасть можливість значно знизити витрати кормів і матеріально-технічних засобів, забезпечити оздоровлення тварин, їх нормальну відтворювальну функцію.

#### Література:

1. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://fri.vin.ua/pdf\\_materials/KiK\\_73.pdf](http://fri.vin.ua/pdf_materials/KiK_73.pdf)
2. Довідник з кормовиробництва. — К.: Урожай, 1974. — С. 440.
3. Скотоводство / Под ред. А.К. Эрнста и др. — М., 1977. — С. 341.

4. Медведевский А.К. Зеленый конвейер. — К.: Урожай. — 1969. — С. 12.

5. Андреев Н.Г. Лугопастбищное хозяйство в животноводческих комплексах. — М.: Знание, 1978. — С. 55.

6. Розвиток м'ясопродуктового підкомплексу України [Гладій М.В., Сублук П.Т., Копитець Н.Г. та ін.]; за ред. М.В. Гладія. — К.: ННЦ ІАЕ, 2012. — С. 164.

7. Збарський В.К., Збарська А.В. Організаційно-економічне забезпечення ефективності сільськогосподарських підприємств: [монографія] / В.К. Збарський, А.В. Збарська. — К.: ННЦ ІАЕ, 2013. — 402 с.

8. Аграрний сектор економіки України (стан і перспективи розвитку) / [Присяжнюк М.В., Зубець М.В., Саблук П.Т. та ін.]; за ред. М.В. Присяжнюка, М.В. Зубця, П.Т. Саблука, В.Я. Месель-Веселяка, М.М. Федорова. — К.: ННЦ ІАЕ, 2011. — С. 167.

9. Держстат України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [www.ukrstata.gov.ua](http://www.ukrstata.gov.ua)

#### References:

1. Petrychenko, V.F. and Kornijchuk, O.V. (2012), Kormy i kormovyrobnytstvo [Fodder and fodder production], Instytut kormiv ta sil'skoho hospodarstva Podillia NAAN, Vinnytsia, Ukraine.

2. Urozhaj (1974), Dovidnyk z kormovyrobnytstva [Handbook of fodder production], Urozhaj, Kyiv, Ukraine.

3. Jernst, L.K. (1977), Skotovodstvo [Cattle breeding], Moscow, Russia.

4. Medvedovskyj, A.K. (1969), Zelenyj konveijer [The green conveyor], Urozhaj, Kyiv, Ukraine.

5. Andreev, N.G. (1978), Lugopastbishhnoe hozjajstvo v zhivotnovodcheskih kompleksah [Grassland farming in livestock complexes], Znanie, Moscow, Russia.

6. Hladij, M.V. Subluk, P.T. and Kopytets', N.H. (2012), Rozvytok m'iasoproduktovoho pidkompleksu Ukrainy [The development of meat sector in Ukraine], NNTs IAE, Kyiv, Ukraine.

7. Zbars'kyj, V.K. and Zbars'ka, A.V. (2013), Orhanizatsijno-ekonomichne zabezpechennia efektyvnosti sil'skohospodars'kykh pidpryemstv [Organizational and economic support performance of agricultural enterprises], NNTs IAE, Kyiv, Ukraine.

8. Prysiazhniuk, M.V. Zubets', M.V. and Sabluk, P.T. (2011), Ahrarnyj sektor ekonomiky Ukrainy (stan i perspektyvy rozvytku) [Agricultural sector of Ukraine (condition and prospects of development)], NNTs IAE, Kyiv, Ukraine.

9. State Statistics Committee of Ukraine (2014), Statistical information, available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 29 October 2014). *Стаття надійшла до редакції 27.10.2014 р.*