

БАЗОВІ ПАРАМЕТРИ ВІДРОДЖЕННЯ СКОТАРСТВА НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

©2017 МАРТИНЮК Г. П., МАРТИНЮК М. А.

УДК 636.082(334.71)

Мартинюк Г. П., Мартинюк М. А. Базові параметри відродження скотарства на сільськогосподарських підприємствах

Обґрунтовано проблему необхідності відродження галузі скотарства на сільськогосподарських підприємствах. Приділено увагу категоріальному апарату поняття «відродження». З проведеного аналізу діяльності сільськогосподарських підприємницьких структур для параметрів моделі встановлено низький, середній і високий рівні та взаємозв'язок між поголів'ям, продуктивністю ВРХ, кормозабезпеченістю та рентабельністю. Досліджено взаємозв'язок ключових параметрів моделі у вигляді дерева логічного висновку. Проведено фазифікацію вхідних лінгвістичних змінних, або введення нечіткості. Як вихідну змінну моделі застосовано інтегральний показник – рішення про відродження скотарства саме на сільськогосподарських підприємствах.

Ключові слова: відродження скотарства, нечіткий логічний висновок, модель оптимального поєднання базових критеріїв, нечіткі терми – низький, середній та високий рівні.

Рис.: 5. **Табл.:** 4. **Формул.:** 1. **Бібл.:** 8.

Мартинюк Галина Петрівна – кандидат економічних наук, старший викладач кафедри фінансів і кредиту, Житомирський національний агроеконічний університет (Старий бульвар, 7, Житомир, 10008, Україна)

E-mail: g.martiniuk66@gmail.com

Мартинюк Михайло Анатолійович – кандидат економічних наук, доцент кафедри інноваційного підприємництва та інвестиційної діяльності, Житомирський національний агроеконічний університет (Старий бульвар, 7, Житомир, 10008, Україна)

УДК 636.082(334.71)

UDC 636.082(334.71)

Мартинюк Г. П., Мартинюк М. А. Базовые параметры

возрождения скотоводства на сельскохозяйственных предприятиях
Обоснована проблема необходимости возрождения отрасли скотоводства на сельскохозяйственных предприятиях. Уделено внимание категории «возрождение». Из проведенного анализа деятельности сельскохозяйственных структур для параметров модели установлены низкий, средний и высокий уровни, а также взаимосвязь между поголовьем, производительностью КРС, обеспеченностью кормами и рентабельностью. Исследована взаимосвязь ключевых параметров модели в виде дерева логического вывода. Установлена фазификация входных лингвистических переменных, или введение нечеткости. В качестве выходной переменной модели применен интегральный показатель – решение о возрождении скотоводства именно на сельскохозяйственных предприятиях.

Ключевые слова: возрождение скотоводства, нечеткий логический вывод, модель оптимального сочетания базовых параметров, нечеткие термы – низкий, средний и высокий уровни.

Рис.: 5. **Табл.:** 4. **Формул.:** 1. **Библ.:** 8.

Мартинюк Галина Петровна – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и кредита, Житомирский национальный агроэкологический университет (Старый бульвар, 7, Житомир, 10008, Украина)

E-mail: g.martiniuk66@gmail.com

Мартинюк Михаил Анатольевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры инновационного предпринимательства и инвестиционной деятельности, Житомирский национальный агроэкологический университет (Старый бульвар, 7, Житомир, 10008, Украина)

Martyniuk H. P., Martyniuk M. A. The Basic Parameters of Revival of Cattle Breeding in Agricultural Enterprises

The problem of necessity of revival of the branch of cattle breeding in agricultural enterprises is substantiated. Attention is paid to the category of «revival». On the basis of the carried out analysis of activity of agricultural structures, in terms of the model parameters low, average and high levels have been defined, as well as interrelation between livestock, productivity of cattle, provision of forages, and profitability. The interrelation between key parameters of the model in the form of the logical output tree was researched. The stagefication of the input linguistic variables, or the introduction of fuzziness, has been determined. As an output variable of the model an integral indicator was applied – the decision to revive cattle breeding in agricultural enterprises.

Keywords: revival of cattle breeding, fuzzy logical conclusion, model of optimal combination of basic parameters, fuzzy terms – low, medium and high levels.

Fig.: 5. **Tbl.:** 4. **Formulae:** 1. **Bibl.:** 8.

Martyniuk Halyna P. – PhD (Economics), Senior Lecturer of the Department of Finance and Credit, Zhytomyr National Agroecological University (7 Staryi bulvar, Zhytomyr, 10008, Ukraine)

E-mail: g.martiniuk66@gmail.com

Martyniuk Mykhaylo A. – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Innovative Business and Investment Activities, Zhytomyr National Agroecological University (7 Staryi bulvar, Zhytomyr, 10008, Ukraine)

Нинішній стан розвитку скотарства характеризується скороченням поголів'я ВРХ, низькою продуктивністю тварин, недостатньою кормовою базою, а отже, і скороченням обсягів виробництва молока та м'яса. Відкритими залишаються проблеми створення умов для виробництва безпечної та якісної продукції. Тому досить гостро постала потреба у формуванні інноваційної моделі розвитку скотарства, спроможної забезпечити його відродження та стійке прискорене зростання. Отже, необхідність обґрунтування базових параметрів, необхідних для відродження скотарства в

сільськогосподарських підприємствах, є найбільш актуальною та нагальною проблемою.

Концептуальні засади розвитку скотарства та його відродження на основі інноваційно-інвестиційного розвитку знайшли відображення у працях багатьох відомих вітчизняних економістів-аграрників, зокрема М. Маліка, М. Бойка, М. Ільчука, О. Мазуренко, В. Микитюка, М. Пархомця, І. Свиноуса, В. Ситника, І. Топіхи, В. Топіхи, О. Шпичака, С. Яців та ін.

Згідно з таумачним словником сучасної української мови відродження означає розквіт, піднесення того, що

було у стані занепаду або на незначному рівні розвитку [3]. Категорія відродження – це всебічно обґрунтований, цілеспрямований і ефективно втілюваний у практику процес, який здійснюють люди (спільнота, державна влада) в інтересах виведення країни, її окремих галузей і регіонів на якісно вищий рівень розвитку [5].

Адаптуючи поняття «відродження» аграрного виробництва до проблем галузі скотарства, необхідно зазначити, що відродження – це поетапний процес розвитку скотарства, метою якого є забезпечення відповідного рівня виробництва як за кількісними, так і за якісними показниками. В. Микитюк у своїх наукових працях стверджує, що відродження галузі скотарства – це збалансований соціо-еколого-економічний розвиток галузі скотарства, який проявляється в поступальному прирості обсягів виробництва та задоволенні потреб споживачів у безпечній та якійсній продукції скотарства [6, с. 36].

Відродження тваринництва має бути спрямовано на повне забезпечення потреб споживачів конкурентоспроможними продуктами галузі на основі розширеного відтворення поголів'я тварин та підвищення їх генетичного потенціалу, реструктуризації кормової бази, поліпшення пасовищного кормовиробництва, удосконалення існуючих і створення нових порід, що добре пристосовані до природно-кліматичних і господарсько-економічних умов, впровадження інтенсивних технологій утримання худоби, вдосконалення партнерських взаємовідносин між господарствами-виробниками сировини та підприємствами з її переробки [4].

Наразі аграрний сектор економіки потребує негайних економічних реформ. На думку П. Березівського, неефективні галузі звужуються до тих пір, поки на ринку лишаються лише ті виробники, які здатні вижити за жорсткої конкуренції [1]. Разом з тим Т. Божидарнік зазначає про тенденцію скорочення кількості малих ферм і зростання кількості ферм зі стадом більш великого розміру. Це свідчить про те, що поступово центр тяжіння у виробництві молока переходить у великі товарні виробництва [2].

За таких умов актуальним постає питання побудови моделі прийняття рішення про відродження скотарства саме в сільськогосподарських підприємствах з умовою обов'язкового врахування параметрів її складових: 1) необхідне поголів'я ВРХ; 2) висока продуктивність худоби; 3) належна кормова база; 4) достатній рівень рентабельності.

Прийняття рішення про відродження скотарства на рівні окремих сільськогосподарських підприємств може бути здійснено за допомогою моделі співвідношень системи нечітких логічних висновків:

$$\begin{aligned} D &= f_D(X, Y, Z, V); \\ X &= f_X(x_1, x_2); \\ Y &= f_Y(y_1, y_2); \\ Z &= f_Z(z_1, z_2); \\ V &= f_V \end{aligned}$$

Цим співвідношенням будуть виставлені у відповідність нечіткі логічні рівняння, які дозволять визна-

чити рівень показника D по максимуму функції належності.

Оцінка прийнятності ймовірного сценарію відродження скотарства на конкретному сільськогосподарському підприємстві використовується для прийняття одного з таких рішень: d_1 – прийняти, d_2 – прийняти з урахуванням можливості коригування, d_3 – відхилити. Через D виражено інтегральний показник якості ймовірного сценарію. Для оцінки цього показника використано таку інформацію:

X – поголів'я ВРХ, яке оцінюється з урахуванням таких показників:

x_1 – поголів'я корів;

x_2 – поголів'я молодняка на вирощуванні та відгодівлі;

Y – продуктивність корів, для оцінки якої використовуються такі конкретні показники:

y_1 – середньорічний надій молока;

y_2 – середньодобовий приріст м'яса ВРХ;

Z – кормова база підприємства, яка оцінюється з урахуванням таких показників:

z_1 – площа посівів кормових культур;

z_2 – забезпеченість кормами;

V – рівень очікуваної рентабельності.

Завдання оцінки полягає в тому, щоб поставити у відповідність деякому ймовірнісному сценарію з відомими конкретними показниками одне з рішень $d_1 : d_3$.

Взаємозв'язок ключових параметрів моделі зображено на *рис. 1* у вигляді дерева логічного висновку.

Конкретні показники $x_1 : x_2, y_1 : y_2, z_1 : z_2, V$, а також укрупнені показники X, Y і Z розглядаються як лінгвістичні змінні з єдиною шкалою якісних термів: Н – низький рівень, С – середній, В – високий. Кожен з цих термів представляє нечітка множина, задана за допомогою відповідної функції приналежності.

Враховуючи попередні дослідження оцінки розвитку скотарства на сільськогосподарських підприємствах Житомирської області конкретні показники шкали оцінювання наведено в *табл. 1*.

Для об'єктивної оцінки кожного з визначених конкретних показників потрібно детально охарактеризувати особливості, що притаманні галузі скотарства на сільськогосподарських підприємствах Житомирської області.

По-перше, варто враховувати, що чисельність поголів'я худоби в результаті дії певних соціально-економічних чинників в останні 10 років зменшилася у 3 рази. Щоб відновити поголів'я корів і худоби в цілому, необхідно домогтися раціонального збереження наявного поголів'я худоби в особистих селянських господарствах та сільськогосподарських підприємствах, максимального використання потенціалу молочного скотарства, покращити породний склад поголів'я, підвищити продуктивність корів до 4000 кг молока, середньодобові прирости молодняка – до 700 г при відповідних державних дотаціях.

Відновлення поголів'я великої рогатої худоби має відбуватися за рахунок як максимальної підтримки селянських господарств, так і створення ферм і комплексів розмірів оптимальних за чисельністю поголів'я:

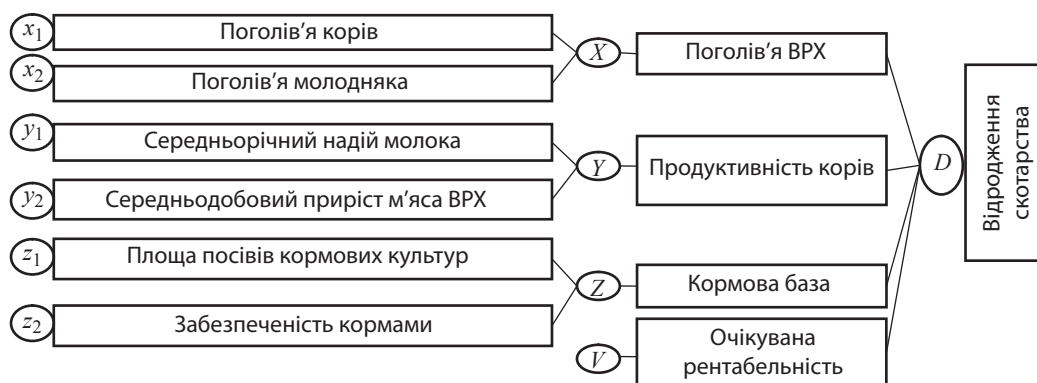


Рис. 1. Дерево логічного висновку прийняття рішення про відродження скотарства у сільськогосподарських підприємствах

Джерело: авторська розробка.

Таблиця 1

Шкала оцінювання конкретних показників у моделі побудови ймовірнісних сценаріїв відродження скотарства на сільськогосподарських підприємствах

Показник	Позначення змінної	Шкала оцінювання		
		Низький рівень	Середній рівень	Високий рівень
Поголів'я корів, гол.	x_1	≤ 500	500-1000	≥ 1000
Поголів'я молодняка на вирощуванні та відгодівлі, гол.	x_2	≤ 800	800-3000	≥ 3000
Середньорічний надій молока, кг	y_1	≤ 3000	3000-5000	≥ 5000
Середньодобовий приріст м'яса ВРХ, г	y_2	≤ 500	500-900	≥ 900
Площа посівів кормових культур, га	z_1	≤ 50	50-250	≥ 250
Забезпеченість кормами на 1 ум. гол. ВРХ, ц корм. од.	z_2	≤ 15	15-30	≥ 30
Рентабельність виробництва продукції, %	V	≤ 10	10-20	≥ 20

Джерело: авторська розробка.

молочних ферм з поголів'ям 400–800 корів, відгодівельних комплексів великої рогатої худоби – від 5 до 10 тис. голів.

Виходячи з досліджень, визначено, що за показником поголів'я корів критичні межі для низького рівня – до 500 гол., для середнього – від 500 до 1000 гол., для високого – більше 1000 гол. корів. За показником поголів'я молодняка на вирощуванні та відгодівлі науково обґрунтованим розміром ферм вважається поголів'я понад 1000 гол., тому для моделі обрано межі у 800, 800–3000, понад 3000 гол. відповідно.

По-друге, Поліська зона України характеризується сприятливими умовами для розведення великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності. Щоб забезпечити населення продуктами скотарства за науково обґрунтованими нормами, на кожні 100 кг молока необхідно виробляти понад 8 кг яловичини. Таке співвідношення між рівнем виробництва зазначеної продукції може бути тоді, коли частка корів у стаді становитиме близько 40%, а надремонтний молодняк буде реалізуватися на м'ясо у 16-місячному віці живою масою однієї голови не менше 400 кг.

Подальший розвиток молочного скотарства, його конкурентоздатність у регіоні значною мірою визначається породною належністю тварин. На сільськогоспо-

дарських підприємствах різних категорій і форм власності Поліського краю основною породою є українська чорно-ряба молочна. Частка спадковості поліпшувальної голштинської породи у структурі генотипу корів української чорно-рябої молочної породи знаходиться в межах 60–75%, а на кращих спеціалізованих підприємствах інтенсивного типу вона досягає 80–90% і більше. Тварини цієї породи характеризуються вираженим молочним типом, міцною конституцією й кістяком, добре пристосовані до машинного доїння.

Останнім часом в господарствах Поліського регіону набуває поширення також українська червоно-ряба молочно порода. Жива маса дорослих корів складає 650–680 кг, їх генетичний потенціал молочної продуктивності – 6500–7500 кг молока. Порода, на відміну від української чорно-рябої молочної, характеризується добрими м'ясними якостями. Забійний вихід бугайців 15-місячного віку становить 56–59%.

В окремих господарствах Овруцького району практикується розведення великої рогатої худоби симентальської породи чеської селекції, яка добре поєднує молочну і м'ясну продуктивність і пристосована до використання в сучасних комплексах з безприв'язним утриманням та доїнням корів на доїльних установках.

По третє, конкурентоздатність молочного скотарства визначається продуктивністю тварин. Комплексне дослідження корів-первісток української чорно-рябої та червоно-рябої порід, яке проведено на племзаводі ПАФ «Єрчики», свідчить про те, що тварини цих порід за комплексом ознак майже не відрізняються між собою (табл. 2). За умов достатньої та повноцінної годівлі, які створені в даному господарстві, від корів цих порід надоєно за 305 днів лактації 5185 і 4982 кг молока жирністю 3,97 і 4,11%, білковомолочністю 3,09 і 3,10% відповідно. На кожні 100 кг живої маси від них отримано 931 і 915 кг 4%-ного молока відповідно. Тобто корови новостворених заводських порід характеризуються високою ефективністю використання кормових засобів, спрямовуючи їх на секрецію молока.

витих кормів, а у загальній земельній площі – природних і культурних пасовищ, що добре поєднується з фізіологічними особливостями організму великої рогатої худоби. Відомо, що вона має багатокамерний шлунок, а тому здатна споживати велику кількість дешевих грубих і соковитих кормів зі значним вмістом клітковини та ефективно їх «переробляти» в молоко та м'ясо. Влітку велика рогата худоба може споживати лише зелену траву з годівниць або на пасовищі, забезпечуючи 16–20 кг добового надою молока та 400–500 г приросту живої маси молодняка.

Відповідно до результатів дослідження шкалу оцінювання показника «кормова база» визначено таким чином: низький рівень посівних площ – до 50 га, середній – від 50 до 250 га і високий – понад 250 га; низький рі-

Таблиця 2

Економічна ефективність виробництва молока залежно від ознак спадковості корів чорно-рябої породи

Показник	Порода корів		Відхилення, +/-
	чорно-ряба	чорно-ряба (85% голштинської спадковості)	
Середньорічне поголів'я, гол.	600	600	-
Продуктивність 1 гол., кг	5450,0	6000,0	+ 550,0
Валова продукція, ц	32700,0	36000,0	+3300,0
Товарна продукція, ц	29430,0	32400,0	2970,0
Виручка від реалізації, тис. грн	11087,9	13393,0	2305,1
Собівартість товарної продукції, тис. грн	9602,2	10732,5	1130,3
Прибуток від реалізації, тис. грн	1485,7	2660,5	1174,8
Рівень рентабельності, %	15,4	24,8	+14,4
Жирність, %	3,8	4,0	+0,2

Джерело: за даними річного звіту ПАФ «Єрчики».

Окремої уваги заслуговує м'ясне скотарство як високотехнологічна галузь, що не вимагає капітальних споруд, складних засобів механізації, значних фондів і енергетичних затрат. М'ясній худобі притаманні висока інтенсивність росту, оплата корму приростом живої маси та забійний вихід туші, в якій значно менша частка кісток порівняно з тваринами молочних порід.

Через збільшення попиту на високоякісну і пісну яловичину набуло поширення розведення тварин таких порід, що мають високу інтенсивність росту, характеризуються високою віддачею корму, виходом і смаковими властивостями нежирного м'яса. Головним завданням при розведенні м'ясної худоби є забезпечення високої плодючості маточного поголів'я, тобто кожна корова має дати протягом року одне теля.

Таким чином, для параметрів моделі встановлено, що середньорічний надій у 3000 кг – це низький рівень, 3000–5000 кг – це середній рівень, а вище 5000 кг – високий рівень продуктивності корів, а приріст м'яса ВРХ у 500 гр. – це низький рівень, 500–900 гр. – середній рівень, а вище 900 гр. – високий рівень продуктивності ВРХ.

По-четверте, Поліський регіон відрізняється від інших природно-кліматичних зон високою часткою в структурі сільськогосподарських угідь грубих і соко-

вень забезпеченості кормами – до 15 ц к. од., середній – від 15 до 30 ц к. од. і високий – понад 30 ц к. од.

Слід звернути увагу і на встановлення достатнього рівня рентабельності виробництва продукції скотарства. Як свідчать наукові дослідження, рівень рентабельності до 10% прийнято вважати низьким, а понад 20% – високим. При цьому, І Свиноус, Л. Іванова та В. Радько [7] зазначають, що підприємства з високою рентабельністю молока (понад 20%) забезпечують цей показник, насамперед, за рахунок оптимізації собівартості виробництва.

Разом з тим, згідно з дослідженням С. Яців, високий рівень рентабельності молока дозволить підприємствам миритися з певними збитками від виробництва яловичини, якщо вони не будуть надто великими. Подолання збитковості цього виробництва вимагає підвищення середньодобових приростів великої рогатої худоби принаймні до 600 г та продовження й удосконалення практики державної підтримки галузі [8].

Таким чином, у модель прийняття рішення про відродження скотарства на сільськогосподарських підприємствах включено основні складові цього процесу і враховано їх критичні значення. Як вихідну змінну модель використовуємо інтегральний показник D – рішення про відродження скотарства. Реалізацію системи

оцінювання умов для прийняття відповідного рішення виконано засобами системи комп'ютерної математики MatLab та пакета Fuzzy Logic. Вхідні та вихідні змінні цієї системи приймають значення, які належать універсальним множинам та оцінюються нечіткими термами – низький, середній та високий рівні (табл. 3).

Таблиця 3

Данні про співвідношення по поголів'ю (x), продуктивності ВРХ (y) та кормозабезпеченості (z) сільськогосподарських підприємств

База знань по X			База знань по Y			База знань по Z		
x ₁	x ₂	X	y ₁	y ₂	Y	z ₁	z ₂	Z
В	В	В	В	В	В	В	В	В
В	С		В	С		В	С	
С	В		С	В		С	В	
С	С	С	С	С	С	С	С	С
С	Н		С	Н		С	Н	
Н	С		Н	С		Н	С	
Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н

Джерело: авторська розробка.

У даному випадку нечітка база знань описує залежність між поголів'ям (x), продуктивністю ВРХ (y), кормозабезпеченістю (z) і рентабельністю (v). Враховуючи данні про співвідношення x₁ : x₂; y₁ : y₂; z₁ : z₂ (див. табл. 3), база знань задається нечітким термом:

Якщо x₁ = «високий» І x₂ = «високий», ТО X = «високий»;

Якщо x₁ = «високий» І x₂ = «середній», ТО X = «високий»;

Якщо x₁ = «середній» І x₂ = «високий», ТО X = «високий» і т. д.

Враховуючи дані про укрупнені співвідношення (табл. 4), база знань визначається класом рішень: d₁ – прийняти рішення про відродження скотарства; d₂ – прийняти рішення про відродження з урахуванням можливості коригування; d₃ – відхилити можливість відродження скотарства на підприємстві.

Таблиця 4

Данні про укрупнені співвідношення по основних параметрах відродження скотарства (D) на сільськогосподарських підприємствах

X	Y	Z	V	D
Н	С	С	С	d ₁
С	Н	С	С	
С	С	Н	С	
Н	Н	С	С	d ₂
Н	С	Н	С	
С	С	Н	Н	
Н	Н	С	Н	d ₃
Н	С	Н	Н	
С	Н	Н	Н	

Джерело: авторська розробка.

Наступним кроком прийняття рішення є фазифікація вхідних лінгвістичних змінних $D = f_D(X, Y, V, Z)$, або введення нечіткості. Після завершення процедури для всіх вхідних змінних повинні бути сформовані конкретні значення функцій належності за кожним із лінгвістичних термів, які використовуються у підмовах бази правил.

Порядок фазифікації вхідних змінних системи оцінювання вихідних параметрів стану скотарства на сільськогосподарських підприємствах здійснено за моделлю узагальненої дзвоноподібної функції належності $\mu_i(x_i, y_i, z_i, v), i = 1, n$:

$$\mu_j(x_i) = \frac{1}{1 + \left(\frac{x_i - c}{a}\right)^{2b}}, \quad (1)$$

де a – числовий параметр, який визначає ширину функції;

b – визначає швидкість нарощення від мінімального до максимального й спадання від максимального до мінімального значення;

c – переміщення функції вздовж осі абсцис.

Результат фазифікації вхідної змінної X «поголів'я корів» лінгвістичними термами на універсальній множині наведено на рис. 2: V – високий рівень; S – середній рівень; N – низький рівень.

З рис. 2 видно, що за термом «низький рівень» поголів'я корів до 250 гол. буде оцінюватися балом 1 (від низького рівня), а поголів'я корів у 450 гол. може бути оцінено у 0,4 бала низького або 0,4 бали середнього рівня. Відповідно, поголів'я у 750 гол. буде оцінене як 1 бал середнього рівня, а 1050 гол. – 0,4 бала середнього або 0,4 бала високого рівня.

Аналогічним чином виконується фазифікація інших вхідних змінних та вихідних лінгвістичних змінних $D = f_D(X, Y, V, Z)$.

Залежність вихідної змінної від окремих вхідних змінних досліджено із використанням редактора поверхонь нечіткого виводу. На рис. 3 показана залежність вихідної змінної «Кормова база» від вхідних змінних «забезпеченість кормами» та «площа посівів» у вигляді тривимірного графіка.

За даними рис. 3 видно, що при площі посівів кормових культур до 20 га та забезпеченості підприємства кормами менше 10 ц к. од. кормова база оцінюється коефіцієнтом «0», тобто є підстави стверджувати про відсутність кормової бази на підприємстві. Однак при зростанні площі посівів та забезпеченості кормовими одиницями спостерігається відповідне підвищення оцінки кормової бази до середнього (коефіцієнт 0,4) та високого рівня (понад 0,7).

Графічне зображення залежності вихідної змінної «Продуктивність корів» від вхідних змінних «середньодобовий приріст м'яса ВРХ» і «середньорічний надій молока» дає змогу зробити висновок про низький рівень загальної продуктивності при середньодобовому прирості м'яса до 180 г та надоях молока до 2000 кг на рік (рис. 4). При зростанні приросту м'яса ВРХ від 220 г

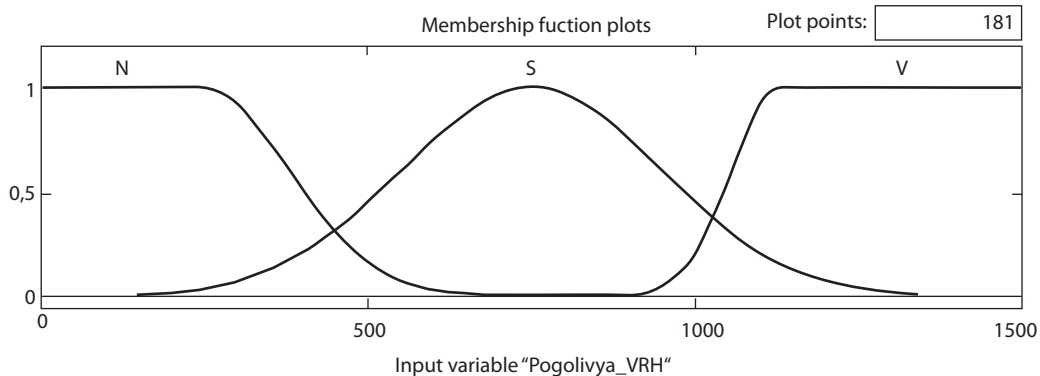


Рис. 2. Графіки функцій належності термів по поголів'ю ВРХ (X)

Джерело: авторська розробка.

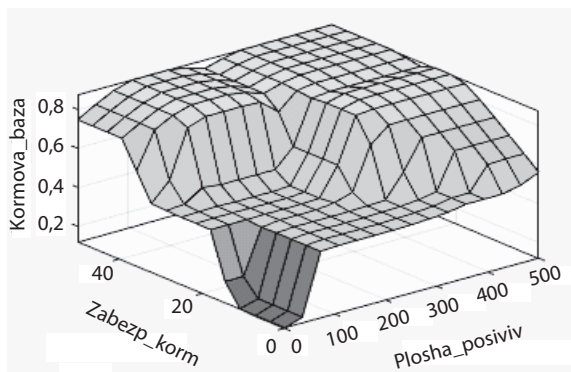


Рис. 3. Графічний інтерфейс поверхні нечіткого логічного висновку про рівень кормової бази за даними забезпеченості кормами та площі посівів під кормовими культурами

Джерело: авторська розробка.

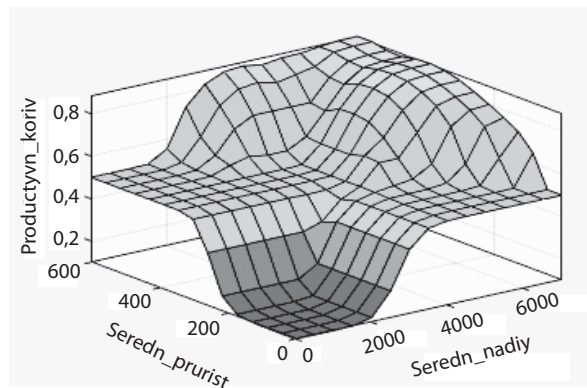


Рис. 4. Графічний інтерфейс поверхні нечіткого логічного висновку про рівень продуктивності корів за даними середньодобового приросту м'яса ВРХ і середньорічного надою молока

Джерело: авторська розробка.

і вище та збільшенні надоїв від 3000 кг молока рівень загальної продуктивності корів оцінюється як середній.

За умови, що середньодобовий приріст м'яса ВРХ перевищує 300 г, а середньорічні надої складають понад 4000 кг молока, рівень продуктивності худоби є високим.

Графічне зображення залежності вихідної змінної «Рішення про відродження» від вхідних змінних «Продуктивність корів» та «Очікувана рентабельність» і «Поголів'я ВРХ» та «Кормова база» дає змогу зробити висновок про недоцільність прийняття рішення щодо відродження скотарства при поголів'ї худоби до 200 голів з одночасно низькою кормозабезпеченістю – до коефіцієнта 0,2 за показником «Кормова база». Також відмовитись від рішення щодо відродження скотарства варто при оцінці продуктивності корів за інтегральним показником до 0,4 з одночасно низькою рентабельністю до 10% (рис. 5).

Рішення про відродження скотарства прийматиметься підприємством за умови існуючої рентабельності понад 10% за будь-якої продуктивності корів (випадок (а)). Такий сценарій відродження буде направлений на пошук резервів і можливостей активного підвищення продуктивності корів.

Однозначно позитивне рішення про відродження скотарства на підприємстві потрібно приймати у випадку, якщо поголів'я худоби становить понад 700 гол., але у підприємства низький рівень кормової бази (особли-

вістю такого сценарію відродження буде активне нарощення кормозабезпечення) та у випадку, якщо підприємство володіє достатньою кормовою базою з низьким рівнем поголів'я худоби (випадок (б)).

ВИСНОВКИ

Розвиток скотарства на сільськогосподарських підприємствах уможливується на основі моделі оптимального поєднання базових критеріїв (співвідношення системи нечітких логічних висновків – прийняти; прийняти з урахуванням можливості коригування; відхилити), а саме: підвищення продуктивності худоби, збільшення поголів'я ВРХ, нарощення кормової бази. Згідно з розв'язанням такої моделі процес відродження вважається недоцільним за таких умов: наявність поголів'я – до 400 гол., продуктивність ВРХ – до 3000 кг молока, середньодобовий приріст – до 400 г, забезпеченість кормами – до 15 ц к. од, рентабельність виробництва – до 10%. За умови покращання хоча б одного з критеріїв є підстава розглядати проект відродження, приймаючи відповідні рішення щодо його втілення. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Березівський П. С. Відродження галузі скотарства у сільськогосподарських підприємствах Львівської області: оцінка, проблеми, прогнози. *Економіка АПК*. 2010. № 2. С. 15–18.

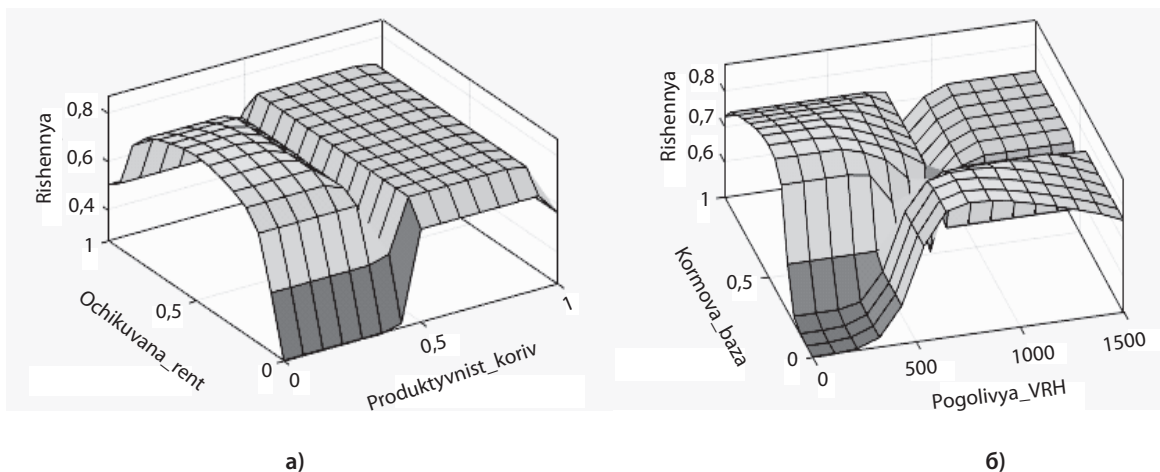


Рис. 5. Графічний інтерфейс поверхні нечіткого логічного висновку про прийняття рішення щодо відродження скотарства за даними поголів'я ВРХ та очікуваної рентабельності (а), а також продуктивності корів і кормової бази (б)
Джерело: авторська розробка.

2. Божидарнік Т. В. Теоретико-методологічні засади імплементації зарубіжного досвіду регулювання ринку молока у вітчизняну практику. *Економічні науки. Сер.: «Економічна теорія та економічна історія»*. 2013. Вип. 10. С. 17–28.

3. Великий тлумачний словник сучасної української мови/уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Київ: Ірпінь; ВТФ «Перун», 2001. С. 89.

4. Мартинюк Г. П. Організаційно-економічні засади відродження скотарства в сільськогосподарських підприємствах: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04. Житомир, 2014. 138 с.

5. Малиновський А. С. Системне відродження сільських територій в регіоні радіаційного забруднення: монографія. Київ: ННЦ ІАЕ, 2007. 604 с.

6. Микитюк В. М. Відродження галузі скотарства в умовах ринкових трансформацій: монографія. Житомир: ЖНАЕУ, 2012. 508 с.

7. Свиноус І., Іванова Л., Радько В. Проблеми підвищення прибутковості виробництва молока в сільськогосподарських підприємствах України. *Економіст*. 2014. № 6. С. 61–63.

8. Яців С. Ф. Перспективи розвитку м'ясного скотарства в сільськогосподарських підприємствах регіону. *Аграрна економіка*. 2012. Т. 5. № 3-4. С. 9–13.

REFERENCES

Berezivskyi, P. S. "Vidrodzhennia haluzi skotarstva u silskohospodarskykh pidpriemstvakh Lvivskoi oblasti: otsinka, problemu, prohnozy" [Revival of the cattle industry in agricultural enter-

prises of Lviv region: assessment, problems, forecasts]. *Ekonomika APK*, no. 2 (2010): 15-18.

Bozhydnarik, T. V. "Teoretyko-metodolohichni zasady implementatsii zarubizhnogo dosvidu rehuliuвання rynku moloka u vitchyznianu praktyku" [Theoretical and methodological principles of implementation of foreign experience in milk market regulation in domestic practice]. *Ekonomichni nauky. Ser.: Ekonomichna teoriia ta ekonomichna istoriia*, no. 10 (2013): 17-28.

Malynovskiy, A. S. *Systemne vidrodzhennia silskykh terytorii v rehioni radiatsiinoho zabrudnennia* [Systemic revival of rural areas in the region of radiation contamination]. Kyiv: NNTs IAE, 2007.

Martyniuk, H. P. "Orhanizatsiino-ekonomichni zasady vidrodzhennia skotarstva v silskohospodarskykh pidpriemstvakh" [Organizational and economic principles of regeneration of livestock in agricultural enterprises]: *dys. ... kand. ekon. nauk: 08.00.04*, 2014.

Mykytiuk, V. M. *Vidrodzhennia haluzi skotarstva v umovakh rynkovykh transformatsii* [Revival of cattle breeding in the conditions of market transformations]. Zhytomyr: ZhNAEU, 2012.

Svynous, I., Ivanova, L., and Radko, V. "Problemy pidvyshchennia prybutkovosti vyrobnytstva moloka v silskohospodarskykh pidpriemstvakh Ukrainy" [Problems of increasing profitability of milk production in agricultural enterprises of Ukraine]. *Ekonomist*, no. 6 (2014): 61-63.

Velykyi tлумачnyi slovnyk suchasnoi ukrainskoi movy [Great explanatory dictionary of modern Ukrainian language]. Kyiv; Irpin: VTF «Perun», 2001.

Yatsiv, S. F. "Perspektyvy rozvytku miasnogo skotarstva v silskohospodarskykh pidpriemstvakh rehionu" [Prospects for the development of meat cattle breeding in agricultural enterprises in the region]. *Ahrarna ekonomika*. Vol. 5, no. 3-4 (2012): 9-13.