

ОЦІНКА ВПЛИВУ ФАКТОРІВ НА РІВЕНЬ ПРОДУКТИВНОСТІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Василенко С. В., асистент

Постановка проблеми. Продуктивність великої рогатої худоби є вагомим умовою ефективної діяльності підприємств м'ясо-молочного підкомплексу. Від її підвищення залежать обсяги виробленої продукції, що значно впливає на стан показників економічної ефективності, а це: собівартість, ціна, прибуток, рентабельність і ін. Тому для підприємств, у яких забезпечується технологічний процес і які займаються товарним виробництвом продукції скотарства необхідно визначити вплив факторів на рівень продуктивності великої рогатої худоби.

Аналіз останніх досліджень. Теоретичним і практичним аспектам розвитку галузі скотарства присвячені праці зарубіжних і вітчизняних вчених. Аспекти підвищення ефективності скотарства знайшли своє відображення в працях В.Я. Амбросова, П.С. Березівського, М.М. Ільчука, П.К. Канінського, В.Я. Месель-Веселяка, Т.Л. Мостенської, Т.В. Підпала та ін. Однак незважаючи на це деякі питання впливу факторів на продуктивність великої рогатої худоби залишаються невирішеними.

Мета, об'єкт та методика дослідження. Мета – дослідити досягнутий рівень продуктивності великої рогатої худоби та визначити вплив на її рівень основних факторів. Об'єктом дослідження є процес підвищення продуктивності великої рогатої худоби. Теоретичну і методологічну основу дослідження складає системний підхід до вивчення соціально-економічних процесів, положення теорії ефективності, результати досліджень вітчизняних і зарубіжних учених, що займаються проблематикою ефективності скотарства. В процесі дослідження використаний метод кореляційно-регресійного аналізу (оцінка впливу факторів на рівень продуктивності великої рогатої худоби), абстрактно-логічний (прийоми узагальнення, аналізу), табличний (відображено аналітичну інформацію).

Результати дослідження. Програма розвитку агропромислового комплексу Житомирської області на 2011-2015 рр. [4], здійснюється за рахунок виконання Програми економічних реформ Президента України Януковича В.Ф. на 2010-2014 роки “Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава”. Програмою передбачається на кінець 2015 року в усіх категоріях господарств досягти показників чисельності поголів'я великої рогатої худоби м'ясного напрямку 10 тис. голів, в тому числі 5 тис. м'ясних корів, щорічно отримувати 85-90 телят на 100 корів, ввести до основного стада 25-30 % нетелей, поголів'я корів молочного напрямку близько 161 тис. голів, валового виробництва молока 672,2 тис. тонн. Крім того, для досягнення стабілізації та розвитку галузі скотарства, нарощування обсягів виробництва продукції необхідним є обґрунтування ймовірного стану діяльності підприємств м'ясо-молочного підкомплексу в майбутньому, а також визначити резерви зниження собівартості, підвищення продуктивності та якості продукції на всіх рівнях її проходження.

Особливо актуальним в сучасних умовах залишається продуктивність худоби. Лише при одержанні молока від корів на рівні їх фізіологічних можливостей можна розраховувати на помітне підвищення економічної ефективності галузі [2, с. 73]. Основними факторами збільшення виробництва яловичини є підвищення відтворювальної і м'ясної продуктивності великої рогатої худоби в господарствах усіх форм власності та господарювання; збільшення й раціональне використання маточного поголів'я як основного джерела отримання м'ясного контингенту в галузі; розвиток м'ясного спеціалізованого скотарства [1, с. 55].

Для цього варто визначити кількісний вплив факторів на результативну ознаку, використавши кореляційно-регресійну модель. Так як підприємства галузі скотарства виробляють молочну і м'ясну продукцію, то побудова зазначеної вище моделі здійснювалась для двох категорій господарств: 1) для підприємств з виробництва молока;

2) для підприємств з виробництва яловичини.

В сільськогосподарському виробництві у визначенні зв'язків між ознаками особливе значення належить багатофакторному кореляційно-регресійному аналізу, за допомогою якого визначається залежність результативної ознаки від кількох факторів одночасно та оцінюється ступінь впливу кожного з них, включених у модель, при фіксованому положенні решти факторів. Зокрема, при застосуванні багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу можна розрахувати очікувані (теоретичні) значення економічної ефективності виробництва продукції скотарства, порівняти і оцінити фактичні та розрахункові значення її показників, об'єктивно оцінити результати роботи підприємств м'ясо-молочного підкомплексу, виявити резерви підвищення економічної ефективності виробництва продукції скотарства і перспективи її росту, спрогнозувати її рівень.

Проведемо аналіз взаємозв'язку між продуктивністю та сукупністю факторів, що впливають на економічну ефективність виробництва продукції скотарства, побудувавши кореляційно-регресійну модель. Результати кореляційно-регресійного аналізу зображені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати кореляційно-регресійного аналізу впливу факторів на продуктивність великої рогатої худоби

Ознака і статистична характеристика	Показник та його значення
Результативна ознака – y	1. Середньодобовий приріст, г
	2. Середньорічний удій молока від однієї корови, ц
Факторні ознаки: x_1	Витрати кормів на 1 голову, ц. к. од.
x_2	Виробничі витрати на 1 голову, грн.
x_3	Припадає с.-г. угідь на 1 гол., га
x_4	Щільність поголів'я на 100 га с.-г. угідь, гол.
x_5	Вироблено кормів на 100 га с.-г. угідь, ц. к. од.
Рівняння регресії	1. $\tilde{y}_x = 301,4393 + 3,2764x_1 + 0,0277x_2 + 1,1182x_3 + 3,6528x_4 + 0,2111x_5$
	2. $\tilde{y}_x = 10,9973 + 3,0056x_1 + 0,3606x_2 + 2,1743x_3 + 3,3221x_4 + 0,6990x_5$
Коефіцієнт множинної кореляції	1. $R = 0,9140$
	2. $R = 0,7170$
Коефіцієнт множинної детермінації	1. $R^2 = 0,9140^2 = 0,9561$
	2. $R^2 = 0,7170^2 = 0,8468$
Коефіцієнти еластичності (E)	1. $E_1 = 0,1271; E_2 = 0,1050; E_3 = 0,0202; E_4 = 0,3493; E_5 = 0,3279$
	2. $E_1 = 0,2760; E_2 = 0,1463; E_3 = 0,1637; E_4 = 0,2924; E_5 = 0,2580$
Бета-коефіцієнти (β)	1. $\beta_1 = 0,7814; \beta_2 = 0,2843; \beta_3 = 0,0652; \beta_4 = 0,5128; \beta_5 = 0,1582$
	2. $\beta_1 = 0,5511; \beta_2 = 0,2046; \beta_3 = 0,1203; \beta_4 = 0,2319; \beta_5 = 0,2427$

Джерело: власні розрахунки на основі даних Головного управління статистики у Житомирській області.

В результаті побудови багатфакторної кореляційно-регресійної моделі застосовано метод багатокрокового регресійного аналізу і з'ясовано, що рівень продуктивності худоби (y) перебуває у прямій залежності від таких факторів як: витрати кормів на 1 голову, ц. корм. од. (x_1); виробничі витрати на 1 голову, грн. (x_2); припадає с.-г. угідь на 1 гол., га (x_3); щільність поголів'я на 100 га с.-г. угідь, гол. (x_4); вироблено кормів на 100 га с.-г. угідь, ц. к. од. (x_5) Коефіцієнти регресії показують, наскільки зміниться продуктивність великої рогатої худоби під впливом кожного фактора на одиницю його виміру при фіксованих значеннях інших факторів, включених до рівняння. Так, збільшення витрат кормів на 1 ц. к. од. підвищує продуктивність великої рогатої худоби – на 3,2764 г, продуктивність корів – на 3,0056 ц. При збільшенні виробничих витрат на одну гривню середньодобовий приріст зростає на 0,0277 г, середньорічний удій молока від однієї корови – на 0,3606 ц. Значною мірою впливає на продуктивність показник припадає с.-г. угідь: на підприємствах, що займаються вирощуванням поголів'я великої рогатої худоби м'ясного напрямку середньодобовий приріст збільшується на 1,1182 г; на підприємствах, які утримують поголів'я корів молочного напрямку середньорічний надій молока від корови збільшується на 2,1743 ц. Так, при збільшенні щільності поголів'я на одну голову середньодобовий приріст великої рогатої худоби зростає на 3,6528 г; продуктивність корів – на 3,3221 ц. Збільшення виробництва кормів на один центнер кормових одиниць дає можливість підвищити продуктивність великої рогатої худоби на 0,2111 г; середньорічний удій молока від однієї корови – на 0,6990 ц. Проте, коефіцієнти регресії мають різний фізичний зміст і одиниці вимірювання і тому не дають чіткого уявлення про те, які фактори найістотніше впливають на продуктивність великої рогатої худоби. Тому для проведення такого аналізу розраховано коефіцієнти еластичності E_i і зроблено відповідні висновки.

На підставі обчислених значень коефіцієнтів еластичності можна зробити висновок, що збільшення на 1 % витрат кормів на 1 голову веде до зростання продуктивності великої рогатої худоби на 0,1271 %, продуктивності корів – на 0,2760 %; виробничих витрат на 1 голову – на 0,1050 % і 0,1463 %; сільськогосподарських угідь на 1 голову – на 0,0202 % і 0,1637; щільності поголів'я на 100 га сільськогосподарських угідь – на 0,3493 % та 0,2924 %; виробництва кормів на 100 га сільськогосподарських угідь – на 0,3279 % і 0,2580 % відповідно.

Розраховані коефіцієнти множинної кореляції $R = 0,9140$ і $R = 0,7170$, маючи близьке до 1 значення, свідчать про тісний зв'язок між продуктивністю великої рогатої худоби, продуктивністю корів і досліджуваними факторами, а коефіцієнти множинної детермінації, які становлять $R = 0,9561$ і $R = 0,8468$ означають, що варіація рівня продуктивності великої рогатої худоби, а також продуктивності корів, які пояснюються варіацією включених до рівняння регресії факторів, становлять 95,61 % та 84,68 % відповідно.

При подальшому аналізі викликає інтерес розкладання загального обсягу варіації продуктивності на варіацію за рахунок кожного включеного до рівняння фактора. Для цього розраховуємо β -коефіцієнти. На підставі обчислених значень можна зробити висновок, що у розрахованій моделі найбільш можливі збільшення продуктивності великої рогатої худоби і продуктивності корів закладено у витратах кормів на 1 голову ($\beta = 0,7814$) і ($\beta = 0,5511$) відповідно, тому що при зміні на одне середнє квадратичне відхилення витрат кормів на 1 голову продуктивність великої рогатої худоби змінюється на 0,7814 та продуктивність корів – на 0,5511 свого середнього квадратичного відхилення. Далі за ступенем впливу знаходяться слідувачі фактори: по продуктивності великої рогатої худоби – щільність поголів'я на 100 га с.-г. угідь ($\beta = 0,5128$), виробничі витрати на 1 голову ($\beta = 0,2843$), вироблено кормів на 100 га с.-г. угідь ($\beta = 0,1582$), припадає с.-г. угідь на 1 гол. ($\beta = 0,0652$); по продуктивності корів – вироблено кормів на 100 га с.-г.

угідь ($\beta = 0,2427$), щільність поголів'я на 100 га с.-г. угідь ($\beta = 0,2319$), виробничі витрати на 1 голову ($\beta = 0,2046$), припадає с.-г. угідь на 1 гол. ($\beta = 0,1203$).

При розкладанні загального обсягу варіації продуктивності великої рогатої худоби і продуктивності корів за рахунок кожного включеного в рівняння регресії фактора видно, що 91,40 % загального коливання продуктивності великої рогатої худоби та 71,70 % загального коливання продуктивності корів 36,98 % і 34,09 % пояснюється варіацією витрачених кормів, 10,94 % і 6,77 % – витраченими витратами, 2,48 % і 7,20 % – припаданням сільськогосподарських угідь, 33,73 % і 10,99 % – щільністю поголів'я, 7,28 % і 12,67 % – виробництвом кормів. Найвпливовішим для даних сукупностей господарств є фактор витрат кормів на 1 голову.

Неабиякий вплив факторів, що зумовлюють рівень молочної та м'ясної продуктивності великої рогатої худоби, умовно можна поділити на дві групи:

- спадкові фактори: спадковість, порода, породність та індивідуальні особливості тварин, тип худоби;
- фактори зовнішнього середовища (паратипові умови): до них, в основному відносять годівлю, умови утримання, стан здоров'я, сезон, вік тварин і т.д. [3, с. 80-83; 88-93].

Висновки. В результаті проведеного аналізу з'ясовано, що рівень продуктивності худоби (y) перебуває у прямій залежності від таких факторів як: витрати кормів на 1 голову, ц. корм. од. (x_1); виробничі витрати на 1 голову, грн. (x_2); припадає с.-г. угідь на 1 гол., га (x_3); щільність поголів'я на 100 га с.-г. угідь, гол. (x_4); вироблено кормів на 100 га с.-г. угідь, ц. к. од. (x_5). За рахунок збільшення зазначених вище факторів на одиницю продукції підвищується продуктивність великої рогатої худоби. Крім того, на рівень молочної та м'ясної продуктивності худоби впливають спадкові фактори та фактори зовнішнього середовища. Вплив зазначених факторів потребує вивчення, що визначає перспективи подальших досліджень.

Використані джерела інформації

1. Месель-Веселяк В.Я., Мазуренко О.В. Розвиток м'ясопродуктового підкомплексу України / Під наук. ред. акад. УААН П. Т. Саблука – К.: ННЦ ІАЕ, 2004. – 198с.
2. Мостенська Т.Л. Економічний механізм функціонування молочної промисловості України / Т. Л. Мостенська. – К.: УДУХТ, 2001. – 328с.
3. Підпала Т.В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини: навч. посібник / Т.В. Підпала. – Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2007. – 369 с.
4. Програма розвитку агропромислового комплексу Житомирської області на 2011–2015 роки. – http://www.zhitomir-region.gov.ua/doc_cil_progs/obl_progr_agro.pdf [2011 03 11].