

Ю.С. Синиця, асистент

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

ОЦІНКА ВПЛИВУ КОНЦЕНТРАЦІЇ ТА СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ РІПАКУ

Постановка проблеми. Досягнення високого рівня ефективності аграрного виробництва є об'єктивною необхідністю та важливою складовою розвитку вітчизняної економіки. Існуючий рівень ефективності не відповідає сучасним вимогам, що значно впливає на матеріальний добробут населення, реалізацію соціальних перетворень на селі, стан економічної безпеки держави. В умовах українських реалій до числа пріоритетних важелів забезпечення ефективності в аграрному виробництві, зокрема в ріпаківництві, належать його раціональна концентрація та спеціалізація.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про те, що окремі аспекти процесів концентрації та спеціалізації в контексті ефективного розвитку агровиробництва досліджували багато відомих вітчизняних вчених економістів-аграрників. Зокрема, дана проблематика знайшла своє місце в працях В.Г. Андрійчука, П.К. Канінського, П.М. Макаренка, Л.Ю. Мельника та ін. [1-4]. Однак недостатньо вивченими залишаються практичні питання зазначених процесів для галузі ріпаківництва.

Формулювання цілей статті. Мета публікації – за допомогою статистико-економічних методів здійснити дослідження впливу рівня концентрації та спеціалізації на ефективність виробництва насіння ріпаку.

Виклад основного матеріалу досліджень. Дослідження виконано на основі даних сільськогосподарських підприємств України, що в 2011 р. займалися вирощуванням та реалізацією озимого різновиду ріпаку.

У контексті дослідження спочатку було використано дискримінантний аналіз для побудови моделі класифікаційних даних за рівнем рентабельності цієї олійної культури. Побудова моделі здійснювалася за допомогою програмного пакета Statistica 7.0.

Для проведення розрахунків всі ріпакосіючі підприємства було розділено на 6 груп в наступній послідовності: I – до – 50 %, II – 49,9-0 %, III – 0,1-50,0 %, IV – 50,1-100,0 %, V – 100,1-150,0 %, VI – понад 150 %. В якості факторів обрано: показник концентрації виробництва (величина зібраної площі озимого ріпаку), рівень технологічної ефективності

(урожайність), показник рівня спеціалізації (частка озимого ріпаку у виручці від реалізації), фактор інтенсивності виробництва (виробничі витрати на 1 га), ринковий фактор (ціна реалізації 1 ц), рівень товарності. На нашу думку, представлені фактори охоплюють різні складові як виробничого процесу, так і процесу реалізації, що дає змогу комплексно оцінити їх вплив на досліджуваний результативний показник.

Розроблена модель має високий рівень надійності отриманих результатів, що засвідчує фактичне значення критерію Фішера (67,387), яке перевищує відповідну його критичну величину (30,869). В свою чергу отримане значення лямбди Уїлкса (0,433) дає підстави говорити про коректність запропонованої моделі.

В процесі аналізу були отримані дискримінантні функції для кожної групи:

$$\text{Гр. 1 } y = -31,2444 - 0,0011x_1 + 0,0504x_2 - 0,0673x_3 - 0,0000x_4 + 0,1504x_5 + 0,0572x_6;$$

$$\text{Гр. 2 } y = -34,7315 - 0,0013x_1 + 0,3093x_2 - 0,0507x_3 - 0,0009x_4 + 0,1690x_5 + 0,0596x_6;$$

$$\text{Гр. 3 } y = -38,4650 - 0,0016x_1 + 0,5025x_2 - 0,0333x_3 - 0,0016x_4 + 0,1813x_5 + 0,0597x_6;$$

$$\text{Гр. 4 } y = -43,2563 - 0,0018x_1 + 0,7343x_2 - 0,0253x_3 - 0,0024x_4 + 0,1905x_5 + 0,0595x_6;$$

$$\text{Гр. 5 } y = -47,1364 - 0,0021x_1 + 0,8863x_2 - 0,0317x_3 - 0,0031x_4 + 0,1970x_5 + 0,0583x_6;$$

$$\text{Гр. 6 } y = -50,4061 - 0,0023x_1 + 1,0346x_2 - 0,0345x_3 - 0,0037x_4 + 0,2023x_5 + 0,0598x_6.$$

Наступним етапом дослідження стало проведення апробації моделі дискримінантного аналізу на прикладі окремих ріпакосіючих підприємств Запорізької області (табл. 1). При цьому досліджувані підприємства були підібрані так, щоб представити всі утворені групи. Значення показників концентрації та спеціалізації для господарств також істотно відрізнялися. Так, в дослідженнях мали місце підприємства як з надзвичайно низькими їх розмірами (ТОВ «Ніка» – 60 га, СГВК «Авангард» – 1,2 %), так і з високими (ТОВ «Преображенське» – 714 га, ПП «Мрія» – 28,6 %). Вважаємо, що така варіація даних сприяла об'єктивнішій апробації моделі.

1. Показники дискримінантної моделі по рентабельності озимого ріпаку в окремих підприємствах Запорізької області (2011 р.)

Показники	Досліджувані ріпакосіючі підприємства					
	СГВК «Авангард»	ФГ «Карат»	ТОВ «Ніка»	ТОВ «Долина»	ПП «Мрія»	ТОВ «Преображенське»

x ₁ – зібрана площа, га	136,0	71,0	60,0	388,0	110,0	714,0
x ₂ – урожайність, ц/га	1,0	3,0	10,0	26,3	14,6	21,8
x ₃ – частка у виручці, %	1,2	2,5	2,7	9,5	28,6	4,5
x ₄ – витрати на 1 га, грн	388,24	749,30	3050,00	5523,20	2540,91	2414,85
x ₅ – ціна 1 ц, грн	192,25	234,74	386,00	400,22	406,81	403,35
x ₆ – рівень товарності, %	100,0	100,0	100,00	98,5	94,9	91,9
Рентабельність, %	-53,5	-6,0	17,7	81,8	125,6	215,2

Джерело: розраховано за даними звітності досліджуваних підприємств (ф. № 50 с.-г.).

Підставивши фактичні дані окремих підприємств в дискримінантні моделі, було розраховано їх класифікаційні значення (табл. 2). Так, за правилами дискримінантного аналізу підприємство відноситься до тієї групи, в якій одержано максимальне класифікаційне значення.

2. Результати апробації дискримінантної моделі по рентабельності для окремих ріпакосіючих підприємств Запорізької області (2011 р.)

Групи за рентабельністю	Рентабельність, %	Класифікаційні значення	Максимальне класифікаційне значення	Групи за рентабельністю	Рентабельність, %	Класифікаційні значення	Максимальне класифікаційне значення
СГВК «АВАНГАРД»				ТОВ «ДОЛИНА»			
до -50,0	-53,5	3,1970		до -50,0		34,6256	
-49,9-0		3,4481	3,4481	-49,9-0		40,8582	
0,1-50,0		2,0074		0,1-50,0		43,4919	
50,1-100,0		-1,1493		50,1-100,0	81,8	43,6843	43,6843
100,1-150,0		-4,0149		100,1-150,0		42,7192	
понад 150		-6,2305		понад 150		42,0431	
ФГ «КАРАТ»				ПП «МРІЯ»			
до -50,0		9,6460		до -50,0		33,9504	
-49,9-0	-6,0	10,9197	10,9197	-49,9-0		40,2809	
0,1-50,0		10,1748		0,1-50,0		43,1314	
50,1-100,0		7,5792		50,1-100,0		43,4723	43,4723
100,1-150,0		5,0712		100,1-150,0	125,6	42,5725	

понад 150		3,1537		понад 150		42,0806	
ТОВ «НІКА»				ТОВ «ПРЕОБРАЖЕНСЬКЕ»			
до -50,0		32,6564		до -50,0		34,6052	
-49,9-0		36,5503		-49,9-0		42,2756	
0,1-50,0	17,7	37,4732	37,4732	0,1-50,0		45,9904	
50,1-100,0		35,9146		50,1-100,0		47,7320	
100,1-150,0		34,0328		100,1-150,0		47,9852	
понад 150		32,5108		понад 150	215,2	48,5665	48,5665

Джерело: розраховано за даними звітності підприємств (ф. № 50 с.-г.).

Апробація дискримінантної моделі показала, що чотири підприємства отримали найбільші класифікаційні значення в тих групах, які відповідають їх рівням рентабельності. Зазначене дає підстави стверджувати, що ці господарства в повній мірі використовують наявні виробничі потужності. В свою чергу, в СГВК «Авангард» за рівня збитковості -53,5 % (перша група), максимальне класифікаційне значення було отримано по другій групі, що є свідчення неефективного використання ресурсів та говорить про те, що підприємство, виходячи з рівня своєї ресурсовіддачі, повинно було отримати кращий результат, ніж воно мало в дійсності. Кардинально протилежну ситуацію спостерігаємо в ПП «Мрія». Так, за результатами аналізу найбільше класифікаційне значення було отримано по четвертій групі (43,4723), а фактична величина рентабельності (125,6 %) дозволила віднести його до п'ятої групи. В даному випадку підприємство показало результат, кращий за наявний рівень ресурсного потенціалу. Отже, результати апробації представленої моделі дозволили оцінити рівень ефективності використання задіяних при вирощуванні ріпаку ресурсів та здійснити прогноз його найбільшої рентабельності.

Наступним етапом нашої роботи стало використання регресійного аналізу для вивчення залежності ефективності ріпаківництва від показників концентрації та спеціалізації. Реалізація поставленого завдання була пов'язана з побудовою економетричних моделей параболічної форми зв'язку в середовищі Microsoft Office Excel 2010.

В якості показників ефективності вирощування ріпаку було вирішено обрати: технологічну ефективність (урожайність), прибуток на 1 га і рівень рентабельності. Дослідження зазначених залежностей на екстремуми функцій дозволило визначити теоретичні значення показників концентрації та спеціалізації ріпаківництва, за яких в межах досліджуваної сукупності могли б сформуватися найвищі значення його ефективності

(табл. 3). При цьому регресійні рівняння не містять параметр a_0 , що пояснюється спеціально заданою умовою: отримання кінцевих результатів від вирощування ріпаку без залучення площі та надходження виручки від реалізації є неможливим, а звідси, якщо площа та частка ріпаку у виручці дорівнюють нулю, то і значення ефективності мають дорівнювати нулю.

З огляду на викладене, вважаємо за доцільне об'єднати результати досліджень в єдиний показник. Для цього пропонуємо скористатися наступними формулами:

$$S_{\text{опт}} = S_1 \text{ЧВ}_1 + S_2 \text{ЧВ}_2 + S_3 \text{ЧВ}_3, \quad (1)$$

$$\text{ПВ}_{\text{опт}} = \text{ПВ}_1 \text{ЧВ}_1 + \text{ПВ}_2 \text{ЧВ}_2 + \text{ПВ}_3 \text{ЧВ}_3, \quad (2)$$

де $S_{\text{опт}}$, $\text{ПВ}_{\text{опт}}$ – оптимальні розміри площі ріпаку та його питомої ваги у виручці, що комплексно враховують обрані критерії; S_1 , ПВ_1 – оптимальні розміри площі ріпаку та його питомої ваги у виручці, за яких формується максимальна урожайність; S_2 , ПВ_2 – оптимальні розміри площі ріпаку та його питомої ваги у виручці, за яких формується максимальний прибуток на 1 га; S_3 , ПВ_3 – оптимальні розміри площі ріпаку та його питомої ваги у виручці, за яких формується максимальна рентабельність; ЧВ_1 – частка впливу урожайності; ЧВ_2 – частка впливу прибутку на 1 га; ЧВ_3 – частка впливу рентабельності.

3. Залежність ефективності виробництва насіння озимого ріпаку від рівнів концентрації та спеціалізації у сільськогосподарських підприємствах* України (2011 р.)**

Назва залежності	Функція залежності	Показник концентрації / спеціалізації	Показник ефективності
Залежність урожайності від розміру зібраної площі	$y = 0,076x - 0,00004x^2$	950	36,1
Залежність маси прибутку на 1 га від розміру зібраної площі	$y = 7,4351x - 0,0042x^2$	885	3290
Залежність рентабельності від розміру зібраної площі	$y = 0,2362x - 0,0001x^2$	1181	139,5
Залежність урожайності від величини питомої ваги у виручці	$y = 2,2934x - 0,0533x^2$	21,5	24,7

Залежність прибутку на 1 га від величини питомої ваги у виручці	$y = 222,52x - 4,0011x^2$	27,8	3092
Залежність рентабельності від величини питомої ваги у виручці	$y = 7,2273x - 0,1552x^2$	23,3	84,3

*сільськогосподарські підприємства, що звітують по ф. № 50 с.-г.

**взяті підприємства, які вирощували озимий ріпак з дотриманням науково-обґрунтованих норм в сівозміні.

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України.

Враховуючи важливість впливу кожного з названих показників на кінцевий результат, пропонуємо зазначеним часткам надати наступні значення: рентабельності та прибутку на 1 га по 0,4 впливу, а урожайності – решту – 0,2 впливу. Підставивши запропоновані значення в рівняння, отримаємо оптимальні рівні досліджуваних показників:

$$S_{\text{опт}} = 950 \cdot 0,2 + 885 \cdot 0,4 + 1181 \cdot 0,4 = 1016 \text{ (га)};$$

$$ПВ_{\text{опт}} = 21,5 \cdot 0,2 + 27,8 \cdot 0,4 + 23,3 \cdot 0,4 = 24,7 \text{ (\%)}.$$

Отже, отримані оптимальні розміри площі (1016 га) та частки озимого ріпаку у виручці (24,7 %), при яких одночасно одержується максимальна урожайність, прибуток на 1 га та рентабельність слугують своєрідним підтвердженням на користь необхідності поглиблення рівнів концентрації та спеціалізації для ріпакосіючих підприємств.

Висновки. Проведене дослідження дозволило оцінити вплив концентрації та спеціалізації на ефективність ріпаківництва. Встановлено, що в сучасних умовах одним з найважливіших пріоритетів в підвищенні ефективності галузі є курс на укрупнення аграрних формувань, створення великотоварних підприємств. Адже завдяки кращим виробничим потужностям великі агроструктури мають беззаперечні переваги у використанні землі, робочої сили, новітньої техніки і технологій. На користь цього свідчить досвід зарубіжних економічно розвинених країн, в яких уже сформований і функціонує сектор крупних підприємств.

Бібліографічний список: 1. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник. – 2-ге вид., доп. і перероблене / В. Г. Андрійчук. – К.: КНЕУ, 2002. – 624 с. 2. Мельник Л.Ю. Теоретичні основи й практика концентрації виробництва в сільському господарстві / Л.Ю. Мельник, П.М. Макаренко, Л.Л. Мельник // Економіка АПК. – 2011. – № 6. – С. 15-21. 3. Макаренко П.М. Переваги й обмеження концентрації виробництва у

сільському господарстві / П.М. Макаренко, Ю.П. Макаренко // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – 2011. – № 3. – С. 65-70. 4. Канінський П.К. Адаптація спеціалізації аграрного виробництва до умов ринкової економіки / П.К. Канінський, М.П. Канінський. – К.: ННЦ ІАЕ, 2010. – 83 с.

Синица Ю.С. Оценка влияния концентрации и специализации на эффективность производства семян рапса. В статье с помощью дискримантного и регрессионного анализа исследовано влияние уровня концентрации и специализации на эффективность выращивания рапса.

Sinitsa J. Estimation the concentration and specialization on the efficiency of production rapeseed. The impact of the level concentration and specialization on the efficiency growing of rapeseed by discriminant and regression analysis are investigated in the article.