землях // Известия ТСХА.- 1997.-Вип 3.-С.24-28.
5. Тараріко Ю.О.,Несмашна О.Е.,Глущенко Л.Д.Енергетична оцінка систем землеробства і технологій вирощування сільськогосподарських культур: Методичні рекомендації. – К.: Нора- принт,2001.-60с.
6. Тимирязев К.А.Жизнь растений // Десять общепопулярных лекций.- М.:АНСССР,1962.-290с.

УДК: 333.42:633.35:631.1(477.72)

ЕКОНОМІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ГОРОХУ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ

КОВАЛЕНКО А.М – к.с.-г.н.
ТИМОШЕНКО Г.З.- н.с.
Інститут землеробства південного регіону НААНУ

Постановка проблеми. Виробництво сільськогосподарської продукції в умовах інтенсифікації повинно базуватись на раціональному і ефективному використанні матеріальних і трудових ресурсів. Різні агротехнічні прийоми, які господарство впроваджує у виробництво, вважаються прогресивними у тому випадку, якщо вони економічно виправдані. Економічна ефективність визначається не тільки приростом урожаю, але і співставленням витрат і засобів на виробництво цього врожаю [1,2].

Основне завдання енергетичного аналізу – це пошук і планування методів сільськогосподарського виробництва, які забезпечують раціональне застосування не поновлюваної (викопної) і поновлюваної (природної) енергії, охорону навколишнього середовища. Іншими словами, енергетичний аналіз проводиться для оцінки ефективності використання не тільки добрив, пестицидів, поливної води, але й природних ресурсів: ґрунту, клімату, сонячної радіації, тобто основних факторів родючості [3].

Матеріали і методика досліджень. Метою досліджень було виявлення особливостей росту і розвитку, та формування урожаю гороху сорту Дамир 2, який відноситься до безлисточкового морфотипу, залежно від рівня оптимізації елементів технології. Дослідження проводились протягом 2005-2008 років на полях лабораторії землеробства і землекористування Інституту землеробства південного регіону. Рельєф ділянки – рівнинний. Грунт – темно-каштановий, середньо-суглинковий, з низькою

забезпеченістю нітратним азотом, середньою-рухомим фосфором та обмінним калієм.

Агротехніка в досліді загальноприйнята для південного Степу України, за виключенням елементів технології, які вивчалися за такою схемою:

Фактор А – Дози добрив: P_{40}; $N_{30}P_{40}$; $N_{60}P_{40}$; розрахункова на запланований врожай 2,5т/га.

Фактор В – Норми висіву: 0,8; 1,1; 1,4 млн шт./га.

Фактор С – Хімічний захист: без захисту; гербіцид; гербіцид + інсектицид, одноразовий обробіток у фазу бутонізації; гербіцид + інсектицид, дворазовий обробіток у фазу бутонізації та цвітіння.

Трьохфакторний дослід було закладено методом розщеплених ділянок. Повторність у досліді чотириразова. Дослідження і спостереження проводились згідно з загальноприйнятими у рослинництві методиками.

Результати досліджень Для визначення економічної ефективності досліджуваних нами прийомів використовували такі показники: вартість продукції з одного гектара, основні і додаткові витрати на виробництво продукції, умовно-чистий прибуток з 1 га посівів, собівартість 1 тонни продукції і рівень рентабельності.

В результаті аналізу отриманих даних кращими проектами технології вирощування гороху виявилися ті, які передбачали комплексну взаємодію трьох досліджуваних факторів. Встановлено, що при взаємодії добрив, норм висіву і хімічного захисту рослин від бур'янів та шкідників максимальні показники вартості продукції – 3584 і 3568 грн/га були отримані від внесення мінеральних добрив дозою $N_{60}P_{40}$ та розрахункової дози $N_{68}P_{10}$, при застосуванні норми висіву 1,1 млн шт. /га та хімічного захисту – гербіцид + інсектицид, дворазовий обробіток. Дані проекти є кращими за рівнем одержаного умовно-чистого прибутку, який в середньому за роки досліджень склав 838 і 1247 грн/га при собівартості продукції 1230 і 1040 грн/т (табл.1).

Таблиця 1 – Економічна ефективність вирощування гороху залежно від досліджуваних факторів технології (середнє за 2005, 2006, 2008 рр.)

Доза добрив, кг/га	Норма висіву, млн шт./га	Хімічний захист	Урожайність, т/га	Вартість продукції, грн/га	Собівартість продукції, грн/т	Виробничі витрати, грн/га	Умовно-чистий прибуток, грн/га	Рівень рентабельності, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
P_{40}	0,8	1.	0,75	675	2420	1818	-1143	-62,9
		2.	0,79	711	2560	2022	-1311	-64,8
		3.	1,01	1212	2050	2074	-862	-41,6
		4.	1,18	1808	1880	2125	-317	-14,9
	1,1	1.	1,06	954	1930	2049	-1095	-53,5
		2.	1,21	1089	1860	2254	-1165	-51,7
		3.	1,43	1716	1610	2306	-590	-25,6
		4.	1,66	2656	1420	2357	+299	+12,7
	1,4	1.	0,92	828	2480	2281	-1453	-63,7
		2.	1,04	936	2390	2486	-1550	-62,3
		3.	1,48	1776	1720	2539	-763	-30,1
		4.	1,64	2624	1580	2593	+31	+1,2
$N_{30}P_{40}$	0,8	1.	0,89	801	2270	2020	-1219	-60,3
		2.	0,97	873	2290	2224	-1351	-60,8
		3.	1,19	1428	1910	2276	-848	-37,3
		4.	1,20	1920	1940	2327	-407	-17,5
	1,1	1.	1,17	1053	1920	2252	-1199	-53,2
		2.	1,27	1143	1930	2457	-1314	-53,5
		3.	1,78	2136	1410	2510	-374	-14,9
		4.	1,88	3008	1340	2527	+481	+19,0
	1,4	1.	1,08	972	2290	2477	-1505	-60,8
		2.	1,26	1134	2130	2682	-1548	-57,7
		3.	1,49	1788	1840	2734	-946	-34,6
		4.	1,70	2720	1640	2786	-66	-2,4
$N_{60}P_{40}$	0,8	1.	1,12	1008	1960	2203	-1195	-54,3
		2.	1,26	1134	1910	2408	-1274	-52,9
		3.	1,64	1968	1500	2461	-493	-20,0
		4.	1,72	2752	1540	2646	+106	+4,0
	1,1	1.	1,41	1269	1730	2436	-1167	-47,9
		2.	1,57	1413	1680	2641	-1228	-46,5
		3.	2,07	2484	1300	2694	-210	-7,8
		4.	2,24	3584	1230	2746	+838	+30,5
	1,4	1.	1,36	1224	1960	2661	-1437	-54,0
		2.	1,46	1314	1960	2864	-1550	-54,1
		3.	1,77	2124	1650	2918	-794	-27,2
		4.	1,97	3152	1500	2962	+190	+6,4

Доза добрив, кг/га	Норма висіву, млн шт./га	Хімічний захист	Урожайність, т/га	Вартість продукції, грн/га	Собівартість продукції, грн/т	Виробничі витрати, грн/га	Умовно-чистий прибуток, грн/га	Рівень рентабельності, %
Розрахункова ($N_{68}P_{10}$)	0,8	1.	1,15	1035	1550	1779	-744	-41,8
		2.	1,34	1206	1480	1984	-778	-39,2
		3.	1,67	2004	1220	2037	-33	-1,6
		4.	1,80	2880	1160	2088	+792	+37,9
	1,1	1.	1,39	1251	1450	2011	-760	-37,8
		2.	1,74	1566	1270	2214	-648	-29,3
		3.	2,15	2580	1060	2270	+310	+13,6
		4.	2,23	3568	1040	2321	+1247	+53,7
	1,4	1.	1,13	1017	1970	2229	-1212	-54,4
		2.	1,34	1206	1820	2434	-1228	-50,5
		3.	1,74	2088	1430	2487	-399	-16,0
		4.	1,88	3008	1350	2538	+470	+18,5

Примітка: 1. Без захисту
2. Гербіцид
3. Гербіцид + інсектицид, одноразовий обробіток
4. Гербіцид + інсектицид, дворазовий обробіток

З економічної точки зору серед досліджуваних факторів технології максимальну ефективність вирощування гороху забезпечує внесення мінеральних добрив розрахунковою дозою $N_{68}P_{10}$ при нормі висіву насіння 1,1 млн шт./га і хімічному захисті – (гербіцид + інсектицид, дворазовий обробіток). Рівень рентабельності в цьому варіанті становить 53,7%.

У наших дослідженнях витрати енергії на одержання 1 тонни врожаю і коефіцієнт енергетичної ефективності в значній мірі залежали від впливу норм висіву, а потім від добрив та хімічного захисту.

Найвищий чистий енергетичний прибуток – 20729 МДж/га – було отримано у варіанті технології, де застосовували добрива дозою $N_{60}P_{40}$ з нормою висіву насіння 1,1 млн шт./га та повному хімічному захисті (гербіцид + інсектицид, дворазовий обробіток). Коефіцієнт енергетичної ефективності тут складав 2.10. Мінімальне значення чистого енергетичного прибутку – 124 МДж/га та коефіцієнта енергетичної ефективності – 1,01 зафіксовано у варіанті із застосуванням розрахункової дози добрив ($N_{68}P_{10}$) при нормі висіву насіння 1,4 млн шт./га без захисту рослин, тоді як на контролі ці показники складали 3064 МД ж/га і 1,30, відповідно (табл.2).

Таблиця 2 – Енергетична ефективність вирощування гороху залежно від досліджуваних факторів технології (середнє за 2005, 2006, 2008 рр.)

Доза добрив, кг/га (А)	Норма висіву, млншт/га (В)	Хіміч-ний захист (С)	Отримано енергії з урожаєм, МДж/га основної продукції	Витрати енергії на виро-щування, МДж/га	Чистий енергетич-ний прибуток, МДж/га	Коефіцієнт енергетич-ної ефек-тивності
1	2	3	4	5	6	7
P_{40}	0,8	1.	13268	10204	3064	1,30
		2.	13975	10700	3275	1,31
		3.	17867	10969	6898	1,63
		4.	19990	11206	8784	1,78
	1,1	1.	18752	12272	6480	1,53
		2.	21405	12803	8602	1,67
		3.	25297	13072	12225	1,94
		4.	29366	13342	16024	2,20
	1,4	1.	16275	14142	2133	1,15
		2.	18398	14636	3762	1,26
		3.	26181	15012	11169	1,74
		4.	29012	15262	13750	1,90
N_{30} P_{40}	0,8	1.	15744	12417	3327	1,27
		2.	17159	12929	4230	1,33
		3.	21051	13198	7853	1,60
		4.	21228	13397	7831	1,58
	1,1	1.	20698	15036	5662	1,38
		2.	22467	15548	6919	1,45
		3.	31489	15925	15564	1,98
		4.	33258	16150	17108	2,06
	1,4	1.	19105	16925	2180	1,13
		2.	22290	17469	4821	1,28
		3.	26358	17751	8607	1,48
		4.	30073	18014	12059	1,67
N_{60} P_{40}	0,8	1.	19813	15673	4140	1,26
		2.	22290	16198	6092	1,38
		3.	29012	16531	12481	1,76
		4.	30427	16749	13678	1,82
	1,1	1.	24943	17731	7212	1,41
		2.	27774	18275	9499	1,52
		3.	36619	18646	17973	1,96
		4.	39626	18897	20729	2,10
	1,4	1.	24059	19640	4419	1,23
		2.	25828	20151	5677	1,28
		3.	31312	20459	10853	1,53
		4.	34850	20722	14128	1,68

Доза добрив, кг/га (А)	Норма висіву, млншт/га (В)	Хіміч-ний захист (С)	Отримано енергії з урожаєм, МДж/га основної продукції	Витрати енергії на виро-щування, МДж/га	Чистий енергетич-ний прибуток, МДж/га	Коефіцієнт енергетич-ної ефек-тивності
N_{68} P_{10}	0,8	1.	20344	15989	4355	1,27
		2.	23705	16532	7173	1,43
		3.	29543	16846	12697	1,75
		4.	31842	17084	14758	2,16
	1,1	1.	24589	18034	6555	1,36
		2.	30781	18635	12146	1,65
		3.	38034	18975	19059	2,00
		4.	39449	19199	20250	2,05
	1,4	1.	19990	19866	124	1,01
		2.	23705	20422	3283	1,16
		3.	30781	20755	10026	1,48
		4.	33258	20999	12259	1,58

Примітка: 1. Без захисту
2. Гербіцид
3. Гербіцид + інсектицид, одноразовий обробіток
4. Гербіцид + інсектицид, дворазовий обробіток

Висновки. В умовах південного Степу, на неполивних темно-каштанових ґрунтах, максимальну ефективність вирощування гороху сортів з безлисточковим морфотипом забезпечує внесення мінеральних добрив розрахунковою дозою $N_{68}P_{10}$ з нормою висіву насіння 1,1 млншт./га і хімічному захисті (гербіцид + інсектицид, дворазовий обробіток), рівень рентабельності при цьому становить 53,7%.

Найвищий чистий енергетичний прибуток – 20729 МДж/га – було отримано у варіанті технології, де застосовували добрива дозою $N_{60}P_{40}$ з нормою висіву насіння 1,1 млн шт. /га та повному хімічному захисті (гербіцид + інсектицид, дворазовий обробіток).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Методика определения экономической эффективности в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. – К.: Урожай, 1986. – 117 с.
2. Паламарчук Г.Е. Урожайность и посевные качества семян гороха при различных дозах и сроках внесения азотных удобрений на Юге Украины: дис…. канд. с.-х. наук: 06.01.09 / Паламарчук Григорий Евменович.- Херсон, 1989. – 204 с.
3. Медведовський О.К. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві / О.К.

Медведовський, П.І.Іваненко. – К.: Урожай, 1988. – 208 с. – (Економія і бережливість).

УДК: 332.142.4: 631.6(477)

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО УПРАВЛІННЯ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯМ В ЗРОШУВАНИХ АГРОЛАНДШАФТАХ

КОНЯЄВ О.В., СОРОКУНСЬКА Т.О. – викладачі,
Міжнародний університет бізнесу і права (м. Херсон)

Постановка проблеми. Входження України у світові глобалізаційні процеси на правах повноцінного їх учасника вимагає створення на державному рівні комплексного механізму управління економічним розвитком, орієнтованим на інформацію, дематеріалізацію, екологізацію господарської діяльності на інноваційних засадах [1]. Значну роль у формуванні такого механізму відіграє ресурсозбереження, проголошене пріоритетним напрямом державної політики України. Водночас механізми управління ресурсозберігаючою діяльністю, які діють сьогодні у рамках загального виконання господарського механізму, не забезпечують виконання завдань щодо зростання ресурсо- і енергоефективності вітчизняної економіки, окреслених у програмах державного і регіонального розвитку. В цьому контексті особливе місце займають зрошувані агроландшафти, де застосування переважно адміністративних інструментів впливу на сферу ресурсозберігаючої діяльності в останнє десятиліття не дало очікуваних результатів, вимагаючи трансформації управлінських підходів до вирішення цих питань.

Аналіз останніх дочліджень і публікацій. В умовах, що склалися, необхідним є розроблення та використання в практиці зрошуваних ландшафтів еколого - економічних механізмів управління ресурсозберігаючою діяльністю, які грунтуються на економічній мотивації суб’єктів господарювання з урахуванням комплексу соціальних і екологічних факторів. Такого погляду дотримуються ряд вітчизняних і зарубіжних вчених, які вважають, що активізація ресурсозберігаючої діяльності (а для регіонів зрошення це насамперед стосується земельних і водних ресурсів, може відбутися за формування соціально й економічно спрямованого середовища для її впровадження).

Цьому присвячено цілий ряд грунтовних розробок Галушніної Т.П., Веклич О.О., Зеляковської В.М., Жуйкова Г.Є., Кружиліна П.І.,