

## ПОРІВНЯЛЬНА УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ РІПАКА ОЗИМОГО ТА ЯРОГО В УМОВАХ СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

М.Г. Цехмейструк, І.Б. Стрельцова

*Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН*

Представлено результати досліджень за 2008-2011 рр. з вивчення реакції сортів ріпака озимого та ярого на агрофони мінерального живлення в умовах східного Лісостепу України. Визначено найбільш урожайні сорти і гібриди ріпака озимого та ярого. Серед сортів ріпака озимого виділилися Ексагон, Ексголд і Екзекютів (4,66; 3,62 і 3,68 т/га відповідно), серед сортів ріпака ярого – Оксамит і Отаман (1,50 і 1,42 т/га відповідно). Встановлено, що рослини ріпака дуже чутливі до погодно-кліматичних умов вирощування.

**Ключові слова:** ріпак озимий, ріпак ярий, сорт, удобрення, урожайність.

**Вступ.** В наш час існує широкий спектр прямих і непрямих можливостей технічного використання ріпакової олії. З неї готують гідравлічну олію, мастильну олію або мастильний жир, антикорозійну олію, олію для видалення іржі, біодизельне паливо, пилезатримуючу олію, яка використовується в приміщеннях для збереження зерна, моторну олію і т. і. [1-4].

За площею посівів ріпака у 2008 р. Україна вийшла на перше місце в Європі. Ріпаком було засіяно більше 1,5 млн. га орних земель. Пояснюється це тим, що ріпак як сировина для виробництва альтернативного палива (біодизеля) є більш вигідний економічно, ніж інші продовольчі культури. За підсумками 2007 р., саме технічні культури виявилися найбільш рентабельними: прибутковість олійних перевищує 100 %, тоді як по зерновим ледь досягає 60 %, по цукровому буряку - 25 %. Але такий розподіл між олійними і зерновими культурами може привести до реального дефіциту зерна.

На думку деяких дослідників збільшення площі посівів ріпака порушує сівозміни, призводить до дисбалансу у їх розподілі під технічні й продовольчі культури. Так, у 2008 р. ріпаком і соняшником було засіяно 20 % всіх угідь, що вдвічі більше, ніж дозволяють норми сівозміни. Посіви ріпака в нашій країні наблизилися до критичних норм. Він споживає занадто багато основних поживних речовин, що виснажує ґрунт і погіршує ріст і розвиток наступних культур сівозміни [7].

Інші ж автори вважають, що ріпак має велике агротехнічне значення як попередник озимих колосових, адже він рано звільняє поле, поліпшує структуру ґрунту та його фітосанітарний стан, успішно конкурує з бур'янами. Підвищення продуктивності ріллі при вирощуванні ріпака пов'язане зі збагаченням органічними речовинами, покращенням водно фізичних властивостей ґрунту, передбаченням ерозійних процесів, підвищенням родючості ґрунту. Коренева система ріпака, що швидко зростає і глибоко проникає, сприяє покращенню структури ґрунту, підвищенню водопроникливості і аерації, що позитивно впливає на ріст і розвиток, а також на формування урожаю наступних культур [4, 5].

Вирощування ріпака на сидерат (заорювання зеленої маси рослин в ґрунт) допомагає вирішенню проблеми з внесенням органічних добрив. Сидерації належить найбільша роль в поповненні запасів гумусу в ґрунті, особливо при інтенсивному землеробстві в південних районах. За здатністю удобрення зелена маса ріпака наближується до гною. В той же час використання її для удобрення ґрунту економніше і ефективніше [6].

Предметом досліджень були сорти ріпака озимого та ярого та вплив на їх урожайність погодно-кліматичних умов року.

**Матеріали та методи досліджень.** Досліди закладали за багатофакторними схемами, де найбільші ділянки першого порядку – застосування мінеральних добрив; ділянки другого порядку – агроприйоми вирощування (сорти).

Повторність дослідів – триразова, облікова площа – 25 м<sup>2</sup>. Посів ріпака ярого проводили сівалкою СН-16. Збирання врожаю – подільночно комбайном „Сампо130” з наступним зважуванням та перерахунком на стандартну вологість і 100 % чистоту.

У дослідженнях використали дев'ять сортів і гібридів ріпака озимого та п'ять сортів ріпака ярого.

Ґрунт – глибокий слабовилугуваний чорнозем із зернистою структурою. Він характеризується такими агрохімічними показниками: вміст гумусу (за Тюрінім) – 5,8 %; рН – 5,8; гідролітична кислотність – 3,29 мг-екв на 100 г ґрунту. Запаси поживних речовин на контролі без добрив: азот – 132 мг/кг, фосфор – 104 мг/кг, калій – 128 мг/кг; на фоні із застосуванням мінеральних добрив (N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub>): азот – 140 мг/кг, фосфор – 177 мг/кг, калій – 172 мг/кг ґрунту.

**Результати досліджень.** В 2010 та 2011 рр. склалися несприятливі погодні умови перезимівлі ріпака озимого: вищі за середньо багаторічні температурні показники у січні сприяли відлигам, а надмірно низькі у лютому – утворенню на поверхні ґрунту льодової кірки. Рослини ріпака озимого не переносять льодової кірки і тому під час перезимівлі загинули на 100%.

За результатами досліджень у 2008-2009 рр. було встановлено, що за умови сприятливих погодно-кліматичних умов вирощування ріпака озимого можливе отримання максимального врожаю насіння (в 2008 р. – 3,8-5,6 т/га) (табл. 1).

Якщо умови вирощування ріпака озимого несприятливі, як у 2009 р., то урожайність формується мінімальна (0,66-1,86 т/га), або посіви гинуть під час перезимівлі (2010-2011 рр.).

Розглядаючи сортовий склад ріпака озимого було встановлено, що середня врожайність культури по досліді становила: 2,85 т/га на фоні без внесення добрив і 3,38 т/га при їх використанні під основний обробіток ґрунту.

В середньому по досліді за роки досліджень на неудобреному фоні слід виділити зразки ріпака озимого Ексагон та Екзекютів з рівнем урожайності від 3,45 до 3,73 т/га. Інші сорти ріпака озимого мали урожайність 2,43-2,74 т/га.

При використанні мінеральних добрив рівень врожайності зріс в середньому по досліді на 0,53 т/га. На цьому фоні вищий рівень урожайності отримано у зразків Ексагон, Ексголд і Екзекютів – 4,66; 3,62 і 3,68 т/га відповідно. Важливим показником ефективності використання добрив є прибавка врожаю при їх використанні. В середньому за два роки досліджень вищою вона була у сортозразків Ексагон (0,92 т/га), Антарія (0,61 т/га), Чорний велетень (0,59 т/га), Галицький (0,78 т/га) та Света (0,79 т/га), а найнижчою у сорту Сенатор люкс – 0,05 т/га.

Таблиця 1

**Урожайність ріпака озимого залежно від фону живлення, т/га  
(2008-2009 рр.)**

Сорти (А)	Фони живлення (Б)						+ до контролю
	без добрив			N <sub>45</sub> P <sub>45</sub> K <sub>45</sub>			
	2008 р.	2009 р.	середнє	2008 р.	2009 р.	середнє	
Ексагон	5,6	1,86	3,73	6,1	3,21	4,66	0,92
Ексголд	4,9	1,49	3,20	5,2	2,04	3,62	0,43
Екзекютів	5,4	1,49	3,45	5,5	1,86	3,68	0,24
Антарія	4,3	0,95	2,63	4,9	1,57	3,24	0,61
Чорний велетень	4,7	0,78	2,74	5,1	1,55	3,33	0,59
Галицький	3,8	0,77	2,29	4,5	1,63	3,07	0,78
Света	4,2	0,66	2,43	4,9	1,53	3,22	0,79
Дембо	3,8	1,16	2,48	4,6	0,99	2,80	0,32
Сенатор люкс	4,3	1,11	2,71	4,6	0,92	2,76	0,05
Середнє	4,56	1,14	2,85	5,04	1,70	3,38	0,53
НІР <sub>0,05</sub> А, т/га	0,3	0,19					
НІР <sub>0,05</sub> Б, т/га	0,18	0,12					
НІР <sub>0,05</sub> АБ, т/га	0,22	0,16					

Урожайність ріпака ярого в умовах східного Лісостепу України більш стабільна по роках, але значно нижча, ніж урожайність ріпака озимого. За результатами чотирирічних досліджень встановлено, що урожайність ріпака ярого на фоні без внесення мінеральних добрив складала лише 0,93 т/га (табл. 2).

Таблиця 2

**Урожайність ріпака ярого залежно від фону живлення, т/га,  
(середнє за 2008-2011 рр.)**

Сорти (А)	Фони живлення (Б)		Середнє по сорту	± до контролю
	без добрив	N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>		
Отаман	0,90	1,42	1,16	0,52
Оксамит	0,99	1,50	1,25	0,51
Аіра	0,88	1,30	1,09	0,42
Магнат	0,95	1,35	1,15	0,40
Марія	0,93	1,20	1,07	0,27
Середнє по фоні	0,93	1,35	1,14	0,42
НІР <sub>0,05</sub>	А – 0,09 т/га; Б – 0,13 т/га; АБ – 0,10 т/га			

При цьому найбільший урожай насіння ріпака ярого на неудобреному фоні сформував сорт Оксамит (0,99 т/га), а найменший сорт Аіра – 0,88 т/га.

Застосування мінеральних добрив підвищувало урожайність ріпака ярого в середньому по досліді на 0,42 т/га. В середньому за чотири роки досліджень сорти ріпака ярого Оксамит та Отаман збільшували урожайність від застосування мінеральних добрив на 0,51-0,52 т/га, сорти Аіра та Магнат на 0,40-0,42 т/га, а сорт Марія лише на 0,27 т/га.

Великий вплив на урожайність ріпака ярого мають погодно-кліматичні умови вирощування (табл. 3). За результатами наших досліджень, встановлено, що в сприятливому за погодними умовами 2008 р. середня урожайність по сортах ріпака ярого становила 1,51-1,89 т/га, а в несприятливому 2011 р. – 0,68-1,22 т/га.

Таблиця 3

**Вплив погодно-кліматичних умов року на урожайність ріпака ярого, т/га (2008, 2011 рр.)**

Сорти (А)	Фони живлення (Б)			
	без добрив		N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	
	2008 р.	2011 р.	2008 р.	2011 р.
Отаман	1,70	0,57	2,10	0,95
Оксамит	1,65	0,58	2,15	1,13
Аіра	1,46	0,78	1,91	1,29
Магнат	1,26	0,70	1,50	1,24
Марія	1,52	0,60	1,82	1,15
Середнє	1,51	0,68	1,89	1,22
НІР <sub>0,05</sub> А, т/га	0,09	0,08		
НІР <sub>0,05</sub> Б, т/га	0,13	0,11		
НІР <sub>0,05</sub> АБ, т/га	0,13	0,10		

Більш пластичним до умов вирощування виявився сорт Аіра, який в сприятливому році мав урожай насіння на рівні 1,46-1,91 т/га, а в несприятливому – 0,78-1,29 т/га (максимальна урожайність серед сортів ріпака ярого). Застосування мінеральних добрив більше спрацьовує в несприятливі роки. Так, прибавка урожайності сортів ріпака ярого в 2011 р. склала 0,54 т/га, а в 2008 р. – 0,34 т/га.

**Висновки.** В умовах східної частини Лісостепу України вирощування ріпака озимого та ярого є складним через нестійкі погодно-кліматичні умови вирощування.

Сорти і гібриди ріпака озимого здатні формувати урожайність 4,56-5,04 т/га в сприятливі роки, але можлива повна загибель посівів під час перезимівлі. Сорти ріпака ярого менш урожайні (0,93-1,35 т/га), але урожай насіння можна отримувати майже кожен рік вирощування.

Важливим слід вважати вибір сорту для вирощування: серед сортів ріпака озимого виділилися Ексагон, Ексголд і Екзекютів (4,66; 3,62 і 3,68 т/га відповідно), серед сортів ріпака ярого – Оксамит і Отаман (1,50 і 1,42 т/га відповідно).

### **Література**

1. Мироненко Ф.М. Вплив деяких прийомів агротехніки на урожайність ріпака ярого в умовах Донецької області. Науково-технічний бюлетень. Вип.2 (ювілейний). Запоріжжя. 1997. С. 197-199.

2. Нікітчин Д.І., Гуцаленко А.П., Закарлюка П.П. Вирощування ріпака ярого і гірчиці в суміші з горохом на зелений корм. Науково-технічний бюлетень. Вип.2 (ювілейний). Запоріжжя. 1997. С. 207-209.

3. Нікітчин Д.І., Гуцаленко А.П., Закарлюка П.П., Черенков А.В. Вплив способів посіву, норм висіву насіння і мінеральних добрив на урожай ріпака

© М.Г. Цехмейструк, І.Б. Стрельцова

ярого в умовах південного Степу України. Науково-технічний бюлетень. Вип.2 (ювілейний). Запоріжжя. 1997. С. 210-213.

4. Нікітчин Д.І., Гуцаленко А.П. Ріпак ярий і гірчиця — нові культури в Україні. Збірник наук. праць Ін-ту олійних культур УААН. Вип. 4. Запоріжжя. 1999. С. 156-161.

5. Временные рекомендации по технологии возделывания ярого рапса и сурепицы. М.: Агропромиздат, 1985. 14 с.

6. Практическое руководство по интенсивным технологиям возделывания масличных культур. Киев: “Урожай”, 1991. С. 7-37.

7. <http://o-k.com.ua>.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ РАПСА ОЗИМОГО И ЯРОВОГО В УСЛОВИЯХ ВОСТОЧНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ**

**Н.Г. Цехмейструк, И.Б. Стрельцова**

Представлены результаты исследований за 2008-2011 гг. по изучению реакции сортов рапса озимого и ярого на агрофоны минерального питания в условиях восточной Лесостепи Украины. Определены наиболее урожайные сорта и гибриды рапса озимого и ярого. Среди сортов рапса озимого выделились Эксагон, Эксголд и Экзекютив (4,66; 3,62 и 3,68 т/га соответственно), среди сортов рапса ярого – Оксамыт и Атаман (1,50 и 1,42 т/га соответственно). Установлено, что растения рапса очень чувствительны к погодно-климатическим условиям выращивания.

## **THE STUDY OF COMPARATIVE YIELD OF THE WINTER AND SPRING CANOLA VARIETIES IN THE EASTERN-FOREST STEPPE OF UKRAINE**

**N.G. Tsehmeystruk, I.B. Strel'tsova**

The results of studies of the winter and spring canola varieties reaction in mineral nutrition's agricultural background in the Eastern – Forest Steppe of Ukraine in 2008-2011 are shown. The more yielding winter and spring canola varieties and hybrids are defined. Among of winter canola was stood out Exagon, Exgold and Executive (4.66, 3.62, 3.68 t/ha) and among the varieties of spring canola were stood out Oksamyt and Ataman (1.50 and 1.42 t/ha) respectively. It's found that canola plants are sensitive to weather and climatic conditions of cultivation.

*Рецензент: Є.М. Огурцов, канд. с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва ХНАУ ім. В.В. Докучаєва.*