

7. Писаренко В.А., Мішукова Л.С., Коковіхін С.В., Присяжний Ю.І. Ефективність різних схем режимів зрошення пшениці озимої в умовах південного Степу України // Зрошуване землеробство.-2008.-Вип. 50.-с. 31-37.
8. Тарарико Ю.А. Формирование устойчивых агроэкосистем. К.: ДИА, 2007. -560 с.
9. Ушкаренко В.О., Нікіщенко В.Л., Голобородько С.П., Коковіхін С.В. Дисперсійний і кореляційний аналіз у землеробстві та рослинництві: Навчальний посібник.-Херсон: Айлант, 2008.-272 с.
10. Ярчук І.І. Біоенергетична ефективність мінеральних та органічних добрив під озиму пшеницю // Збірник наукових праць Інституту землеробства УААН.–К.: 2-1.–Вип. ½.–с. 102-105.

УДК 633.85: 631.576.3 (477.72)

## ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ І ГІБРИДІВ РІПАКУ ОЗИМОГО НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

**Р.А. ВОЖЕГОВА** – доктор с.-г. наук, с.н.с.

**Р.М. ВАСИЛЕНКО** – кандидат с.-г. наук

**Д.П. ВОЙТАШЕНКО** – кандидат с.-г. наук, с.н.с.

**В.В. ШАТАЛОВА**

Інститут зрошуваного землеробства НААН України

**Постановка проблеми.** Подальший розвиток землеробства тісно пов'язаний з вирощуванням ріпаку, як однієї з перспективних олійних культур [1]. За обсягами виробництва ріпакова олія займає третє місце після пальмової і соєвої. Тому попит на насіння цієї культури постійно зростає. Проте його середня врожайність в Україні знаходиться на низькому рівні, лише 1,2-1,5 т/га [3]. Однією із причин такого становища є недостатнє забезпечення виробництва найбільш продуктивними вітчизняними сортами і гібридами, які спроможні забезпечувати максимальні врожаї при мінімальних енергетичних і матеріальних витратах, мати значну стійкість до комплексу несприятливих факторів навколишнього середовища, відповідати вимогам високотехнологічного вирощування.

Науковими установами України створено продуктивні й якісні сорти ріпаку озимого, проте існує дефіцит власних гетерозисних гібридів цієї культури, які у країнах Західної Європи та Америки мають широке розповсюдження і вже прийшли на український ринок [3].

**Стан вивчення проблеми.** Сорт та гібрид є важливим фактором у виробництві кожної культури. Це найбільш дешевий та доступний засіб підвищення врожаю.

Встановлено, що важливим джерелом збільшення виробництва харчової і технічної рослинної олії є впровадження у виробництво безурокових та низькоглюкозинолатних сортів ріпаку озимого [2]. Але більшість сучасних сортів характеризуються вузькою екологічною пристосованістю і придатні для вирощування лише у певній агрокліматичній зоні [3]. Тому на сучасному етапі виробництва насіння цієї культури існує потреба у створенні нових сортів і гібридів, які б відповідали сучасним вимогам, та визначені їх ефективності вирощування в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах.

**Мета і методика досліджень.** Метою досліджень передбачалось визначити насіннюву продуктивність сортів та гібридів ріпаку озимого за різних строків сівби, які б найбільшою мірою відповідали ґрунтово-кліматичному потенціалу регіону півдня України і забезпечували високий врожай насіння.

Дослідження проводили на дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства НААН в 2009-2011 роках відповідно до вимог загальноприйнятих методик проведення досліджень (Ушкаренко В.О., 2008; Доспехов Б.О., 1985) за схемою, яка наведена в таблиці 1. Ґрунт дослідної ділянки темно-

каштановий, залишковосолонцюватий, середньосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту 2,2%, нітратного азоту 1,2 мг, рухомого фосфору 3,0 мг, обмінного калію до 40 мг/100 г ґрунту. Повторність досліду чотириразова, площа облікової ділянки 40-50 м<sup>2</sup>. Агротехніка в досліді загальноприйнята для умов півдня України. Попередником була озима пшениця.

В досліді вивчали вітчизняні сорти ріпаку озимого: Дембо (Івано-Франківського інституту), Атлант і Анна (Запорізького інституту) та гібриди німецької фірми НПЦ «Лембке»: НПЦ-9800, Таурус, Трабант, Тітан, Артус та Кронос.

**Результати досліджень.** Строки сівби становили: перший в 2009 році – 13, в 2010 – 9 і в 2011 – 10 вересня, а другий в 2009 – 29, в 2010 та 2011 роках – 28 вересня з нормою висіву 1,5 млн. схожих насінин на гектар. За роки досліджень сходи сортів та гібридів озимого ріпаку при першому строковій сівби з'явилися на 15 і при другому – на 16 день після сівби.

Тривалість осінньої вегетації в середньому за три роки для ріпаку озимого за першого строку сівби становила – 78, другого – 58 днів. Подовжений період осінньої вегетації за першого строку сівби сприяв кращому розвитку рослин на час уходу в зиму, порівняно з сортами та гібридами другого строку сівби. Так, на період припинення осінньої вегетації сорти та гібриди ріпаку озимого першого строку сівби створили розетку з 5-6 справжніх листків при висоті травостою 28-35 см, довжині коріння 15-18 см та діаметрі кореневої шийки 0,6-0,7 см, а за другого строку відповідно 4-5 листків, 12-14 см, 11-14 і 0,3-0,4 см. Вміст водорозчинних вуглеводів у сирих корінцях становив по сортах і гібридах при першому строковій сівби 5,25-5,93%, а при другому – 3,18-4,01%.

Більш сприятливі умови перезимівлі ріпаку склалися в 2008-2009 та 2009-2010 роках. Зима 2010-2011 року характеризувалась холодною з опадами погодою. Температура повітря досягала 20,1<sup>0</sup>С морозу. Промерзання ґрунту на кінець лютого досягало 30 см, що негативно вплинуло на перезимівлю ріпаку і призвело до загибелі більшої частини рослин (85-90%).

За трирічними даними найвища зимостійкість рослин виявлена у сорту Анна – 57% і гібридів Таурус та Тітан – 56% при першому строковій сівби. Сорти і гібриди ріпаку озимого не впливали на строки відновлення вегетації, яке відбувалось одночасно у весняний період (2009 року – 6, 2010 – 19 і 2011 – 29 березня).

Тривалість міжфазного періоду вегетації у вітчизняних сортів ріпаку за першого строку сівби становила від відновлення вегетації до стеблуння – 24 дні, до бутонізації – 42, до масового цвітіння – 61, утворення стручків – 75 та повної стиглості насіння – 111 днів. За цим строком у гібридів НПЦ-9800, Таурус, Трабант, Тітан, Артус та Кронос фази розвитку рослин випереджали вітчизняні сорти на 4 дні.

У вітчизняних сортів ріпаку другого строку сівби міжфазні періоди мало відрізнялися від першого строку і становили від відновлення вегетації до стеблуння – 29 днів, бутонізації – 43, цвітіння – 61, утворення стручків – 76 та повної стиглості насіння – 112 днів. У гібридів за цим строком фази розвитку рослин наступали раніше за вітчизняних сортів на 3-8 днів.

Встановлено, що сорти та гібриди ріпаку озимого висіяні в перший строк були більш продуктивними ніж за пізнього строку сівби. Гібриди фірми НПЦ «Лембке» забезпечували більший врожай порівняно з вітчизняними сортами (табл. 1).

При першому строкові сівби найбільшу врожайність насіння 3,2 т/га, з виходом макухи 1,79 т/га досягнуто при вирощуванні гібриду Тітан, що на 22% вище порівняно із стандартом. Серед вітчизняних сортів ріпаку за першого строку сівби найвищу врожайність насіння – 2,63 т/га з виходом макухи 1,47 т/га забезпечив сорт Дембо. При другому строкові сівби за врожайністю відзначився також гібрид Тітан, який забезпечив 2,27 т/га насіння, що на 26% вище за контрольний варіант.

**Таблиця 1 – Продуктивність сортів та гібридів ріпаку озимого залежно від строків сівби (середнє за 2009-2011 рр.)**

Строк сівби (А)	Сорт (гібрид) (В)	Урожайність, т/га	Вихід, т/га	
			макухи	олії
Перший строк (13 вересня)	Дембо (Ст*)	2,63	1,47	0,70
	Атлант	2,51	1,40	0,68
	Анна	2,44	1,36	0,72
	НПЦ-9800	2,96	1,66	0,82
	Таурус	2,50	1,40	0,75
	Трабант	2,42	1,35	0,70
	Тітан	3,20	1,79	0,92
	Артус	2,91	1,63	0,72
	Кронос	3,05	1,71	0,75
Другий строк (29 вересня)	Дембо (Ст*)	1,80	1,01	0,46
	Атлант	1,74	0,97	0,44
	Анна	1,88	1,05	0,49
	НПЦ-9800	2,45	1,37	0,62
	Таурус	2,05	1,15	0,57
	Трабант	1,96	1,10	0,54
	Тітан	2,27	1,27	0,60
	Артус	2,15	1,20	0,54
	Кронос	2,24	1,25	0,51
НІР <sub>05</sub> , т/га	А	0,08		
	В	0,10		

Аналіз структури врожаю показав, що за більшістю показників сорти та гібриди при першому строкові сівби мали вищі показники, ніж сорти та гібриди за другим строком (табл. 2).

**Таблиця – 2. Структура врожаю сортів і гібридів ріпаку озимого (середнє за 2009-2011 рр.)**

Строк сівби А	Сорт (гібрид) В	Висота рослини, см	Кількість, шт.				Маса 1000 насінин, г
			Гілок		стручків на 1 рослину	насіння у стручку	
			1-го порядку	2-го порядку			
Перший строк (13 вересня)	Дембо (Ст)	134	7,5	5,0	245	24	3,7
	Атлант	141	7,5	1,5	234	23	3,8
	Анна	135	7,5	2,5	222	23	3,7
	НПЦ-9800	139	7,5	4,0	257	24	3,8
	Таурус	127	7,5	2,5	290	26	3,8
	Трабант	130	7,0	5,5	242	24	3,9
	Тітан	139	8,5	8,0	281	26	4,0
	Артус	145	6,5	5,0	202	25	4,0
	Кронос	147	8,5	3,0	288	26	3,9
Другий строк (29 вересня)	Дембо (Ст)	125	6,5	4,5	189	22	3,5
	Атлант	124	7,5	8,0	222	23	3,6
	Анна	120	7,0	6,5	182	22	3,7
	НПЦ-9800	122	6,0	7,0	220	24	3,6
	Таурус	124	7,0	5,5	263	23	3,5
	Трабант	123	6,5	4,5	220	24	3,5
	Тітан	124	8,0	3,0	216	25	3,7
	Артус	130	6,5	3,0	174	24	3,5
	Кронос	125	8,5	5,0	278	26	3,8

Так, у сорту Дембо за першого строку сівби висота рослин була на 7%, кількість гілок першого порядку на 15%, другого порядку на 11%, стручків на рослині на 30%, насіння у стручку на 9% та маса 1000 насінин на 6% більшою ніж за другого строку сівби. Серед сортів і гібридів за показниками структури врожаю виділилися гібриди Тітан та Кронус де гілок першого порядку було більше на 13%, стручків на рослині на 15-17% і насінин у стручку на 8% більше ніж на контрольному варіанті.

Олійність насіння при першому строкові сівби досягала найбільших показників у гібрида Таурус – 38,02% в порівнянні з 34,61-37,70% у сортів. При другому строкові сівби також виділився гібрид Таурус – 35,74%. У сортів вона становила 33,52-34,18%. Максимальний вихід олії 0,92 т/га одержано у гібрида Тітан при першому строкові сівби та 0,60 т/га при другому.

Сумарне водоспоживання на посівах ріпаку озимого за першого строку сівби становило 2973 м<sup>3</sup>/га, за другого – 2797 м<sup>3</sup>/га. Більш економні витрати води

на одиницю врожаю насіння 851 м<sup>3</sup>/т відмічено у гібрида Тітан за першого строку сівби.

**Висновки.** При вирощуванні ріпаку озимого на темно-каштановому ґрунті півдня України найбільша насіннева продуктивність досягається за сівби в першій-другій декаді вересня.

Серед гібридів іноземної селекції найбільш продуктивним є Тітан, який забезпечує 3,2 т/га насіння з виходом 0,92 т/га олії, а серед вітчизняних сортів – Дембо з урожайністю насіння 2,6 т/га, а за виходом олії (0,72 т/га) – сорт Анна.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гареев Р.Г. Рапс – культура високого економічного потенціала / Р.Г. Гареев. – Казань, 1996. – 231 с.
2. Дем'ячук Г.Т. Селекція ріпаку на зниження умісту гліукозинолатів / Г.Т. Дем'ячук, М.С. Микитин, М.П. Бойчук // Вісник аграрної науки. – №3. – 2003. – С. 41-42.
3. Щербаків В.Я. Озимий ріпак в Степу України / В.Я. Щербаків, С.Г. Нерезуцький, М.В. Боднар. – Одеса: «ІНВАЦ», 2009. – 184 с.

УДК 633.63:631.5:631.6

## ВПЛИВ ГІБРИДНОГО СКЛАДУ ТА ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН НА ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ БУРЯКУ ЦУКРОВОГО ПРИ ЗРОШЕННІ

**В.Г. ПІЛЯРСЬКИЙ** – кандидат с.-г. наук

Інститут зрошувального землеробства НААН

**О.О. КАЗАНОК** – кандидат с.-г. наук

ДВНЗ "Херсонський державний аграрний університет"

**Постановка проблеми.** Ростові й продукційні процеси сільськогосподарських культур, у тому числі й буряків цукрових, пов'язані з умовами їх вирощування, з комплексом дії та взаємодії різних чинників. Умови росту й розвитку рослин обумовлюються як природними факторами (родючість ґрунтів, природна вологозабезпеченість, погодні умови, тривалість вегетаційного періоду та світлового дня тощо), так і антропогенними (режим зрошення, дози мінеральних добрив, густина стояння рослин тощо), пов'язаними з застосуванням різних елементів технології [1].

**Стан вивчення проблеми.** При вирощуванні сільськогосподарських культур важливе значення має оцінка ростових процесів, на які впливають природні та агротехнічні чинники і за допомогою регулювання яких можна підвищувати продуктивність рослин. Багатьма дослідженнями доведена необхідність вивчення ефективності зрошення щодо приросту врожайності, основою якого є висвітлення питань інтенсивності продукційних процесів, диференціації біометричних та фенологічних параметрів агроценозів, економіко-енергетичної ефективності технологій вирощування, екологічного стану докільля під впливом тих, чи інших агротехнологічних заходів. Таку інформацію можна використовувати для розробки окремих елементів (оптимальних, ресурсозберігаючих, мінімізованих) технологій, а також для моделювання продуктивності рослин залежно від дії та взаємодії природних і технологічних чинників [2, 3].

За умов оптимізації всіх факторів, які впливають на формування врожаю буряку цукрового можливо отримати високі якісні та кількісні показники продуктивності цієї культури. Необхідно приділити особливу увагу особливостям сортового складу та ґрунтово-кліматичним умовам в яких вирощується буряк цукровий [4].

За результатами аналізу останніх досліджень і публікацій на продуктивність та якість коренеплодів буряків цукрових впливає багато чинників. Використання районованих сортів, рекомендованих технологій обробітку ґрунту, попередників, науково-обґрунтованих норм добрив та систем захисту, а також своєчасна та якісна сівба з оптимальною густиною стояння рослин може впливати на стан та розвиток рослин буряку цукрового та впливати в кінцевому результаті на урожай коренеплодів та вихід цукру. Проте можливості буряків аж ніяк не вичерпані, а за рахунок впровадження нових технологій, спрямованих на забезпечення рослин комплексом чинників, можливі подальше підвищення їх урожайності й покращання якості [5].

**Завдання і методика досліджень.** Мета досліджень – визначити вплив різної густоти стояння рослин на продукційні процеси рослин буряків цукрових в умовах півдня України.

Польові й лабораторні дослідження проведені в лабораторії зрошення Інституту землеробства південного регіону НААН протягом 2007-2008 рр. Площа посівних ділянок другого порядку становила 110 м<sup>2</sup>, облікових – 50 м<sup>2</sup>. Закладка дослідів, фенологічні й біометричні замірювання, встановлення площі листової поверхні та динаміки нагромадження біомаси рослин буряків цукрових проводили згідно методики польового дослідів.

Ґрунт дослідних ділянок – темно-каштановий середньо-суглинковий. Вміст гумусу в шарі ґрунту 0-25 см, в середньому за роки досліджень, становив 1,96% і з глибиною істотно знижується. Валовий вміст азоту та фосфору в орному шарі ґрунту складав відповідно 0,171 та 0,091 % і зменшується з гли-