

УДК 632.931:633.854.78 (477.7)

## ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ПОСІВІВ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

*Н.В. Маркова, асистент*

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Установлено наукове і практичне значення, актуальність вивчення рівня теплозабезпечення гібридів соняшнику залежно від строків сівби.*

*Виявлено, що рівень теплозабезпечення гібридів соняшнику залежить від їх морфобіологічних особливостей, погодних умов і досліджуваних чинників.*

*Ключові слова: соняшник, гібриди, строки сівби, урожайність, теплозабезпечення.*

**Постановка проблеми.** В Україні серед олійних культур соняшник займає провідне місце, чому сприяє його висока адаптація до ґрунтово-кліматичних умов. При цьому значення культури продовжує зростати в зв'язку з розширенням попиту в країні і за її межами на насіння соняшнику. Нарощування об'ємів його виробництва можливе в першу чергу шляхом впровадження сучасних технологій вирощування і нових гібридів інтенсивного типу, що сприятиме підвищенню його урожайності [1-3].

**Стан вивчення проблеми.** Генетичний потенціал продуктивності нових гібридів соняшнику може бути повністю реалізований при всебічному вивченні їх морфобіологічних особливостей, а також розроблення оптимальних параметрів основних агротехнічних заходів вирощування, які забезпечать найкращі умови для росту, розвитку і формування продуктивності рослин [4, 5].

Теплозабезпечення в життєдіяльності рослин гібридів соняшнику є важливим чинником, але це питання вивчено недостатньо і тому цей напрямок досліджень можна вважати пріоритетним і актуальним, з науковим та практичним значенням.

**Мета досліджень та методика їх проведення.** З метою вивчення комплексного і порівняльного впливу агротехнічних заходів вирощування гібридів соняшнику на їх теплозабезпеченість і формування продуктивності насіння упродовж 2003-

2005 рр. проводили дослідження у дослідному господарстві Миколаївського державного аграрного університету.

У трифакторному польовому досліді вивчали: гібриди соняшнику (скоростиглі – Одеський 149, Флокс, ранньостиглі – Захист, Фрагмент), строки сівби (I – при температурі ґрунту на глибині 10 см – 5-7°C, II – 8-10°C, III – 12-14°C) і заходи боротьби з бур'янами – механічні (до- та післясходове боронування посіву, міжрядні культивуації) і механічні з використанням гербіциду харнес 2,5 л/га.

Дослідження в польовому досліді проводили відповідно до загальноприйнятих методик та ДСТУ.

У роки проведення досліджень погодні умови значно різнилися, що сприяло достовірній оцінці чинників, які вивчали. Так, загальна кількість опадів за вегетаційний період (квітень-вересень) складала: у 2003 р. – 155 мм, 2004 р. – 292 мм, 2005 р. – 206,5 мм.

**Результати досліджень.** Проведеними дослідженнями встановлено, що упродовж вегетаційного періоду рослини різних за скоростиглістю гібридів соняшнику використовували неоднакову кількість тепла, що залежало від фази їх росту та розвитку, строків сівби, а також погодних умов року. При цьому рівень теплозабезпечення посівів гібридів соняшнику в усі роки досліджень відповідав середньому багаторічному і був задовільним. Це підтверджують дані середньодобових температур, як за загальний період вегетації, так і по окремих періодах росту та розвитку гібридів. Наприклад, середньодобова температура повітря упродовж вегетації за 2003-2005 рр. у скоростиглого гібрида Флокс при першому строці сівби за період сходів – цвітіння складала – 18,4°C, а за період цвітіння – повна стиглість – 21,6°C; у ранньостиглого гібрида Фрагмент цей показник відповідно склав 18,4°C і 21,7°C. У міжфазні періоди сходів – цвітіння та цвітіння – повна стиглість насіння за другого строку сівби у середньому за роки досліджень середньодобова температура складала для гібридів: Флокс 18,6°C і 21,6°C, Фрагмент – 18,3 і 21,4°C, а при третьому строці для гібридів: Флокс – 19,2 і 21,9°C, Фрагмент – 19,4 і 22,2°C.

У досліджуваних гібридів Одеської 149 і Захист дані щодо середньодобової температури у період їх вегетації були близькими до зазначених у скоростиглого гібрида Флокс і ранньостиглого Фрагмент.

Як показує аналіз, для всіх досліджуваних гібридів ефективна температура у роки досліджень упродовж вегетаційного періоду суттєво не відрізнялася. У той же час, за аналізом даних суми ефективних температур ( $>10^{\circ}\text{C}$ ), тобто рівня теплозабезпечення гібридів, можна зробити висновок, що вона залежала від тривалості їх вегетації (рис.). Наприклад, при першому строці сівби сума ефективних температур  $>10^{\circ}\text{C}$  у середньому за роки досліджень складала: для скоростиглих гібридів – Одеської 149 – 997,6 і Флокс – 984,4 $^{\circ}\text{C}$ , а для ранньостиглих гібридів – Захист – 1195,7 і Фрагмент – 1162,4 $^{\circ}\text{C}$ . Цей показник для скоростиглих гібридів на 15,3-16,6% був меншим, порівняно з ранньостиглими.

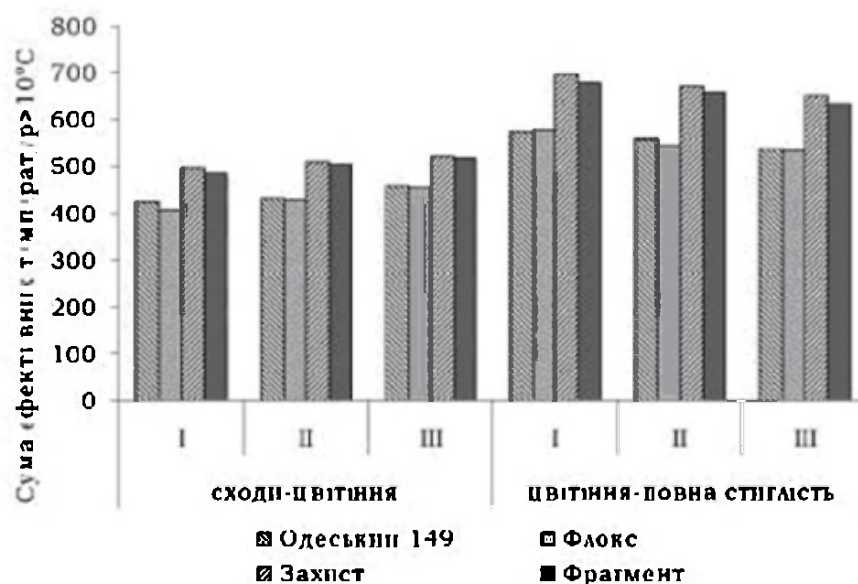


Рис. Теплозабезпеченість рослин гібридів соняшнику за різних строків сівби (строк сівби: I – при температурі ґрунту 5-7 $^{\circ}\text{C}$ ; II – при температурі ґрунту 8-10 $^{\circ}\text{C}$ ; III – при температурі ґрунту 12-14 $^{\circ}\text{C}$ ). Середнє за 2003-2005 рр.

Причому таку різницю у рівні теплозабезпечення між гібридами різних груп стиглості спостерігали і в окремі роки досліджень. Так, у 2005 році при першому строці сівби сума ефективних температур  $>10^{\circ}\text{C}$  для гібридів: Одеський 149 склала  $1023,2^{\circ}\text{C}$ , Флокс –  $1008^{\circ}\text{C}$ , Захист –  $1240^{\circ}\text{C}$ , Фрагмент –  $1212,4^{\circ}\text{C}$ , або була більшою на 16,8-17,5%. При цьому перерозподіл використання ефективних температур у різні міжфазні періоди упродовж вегетації був неоднаковим і залежав від скоростиглості гібридів та строків їх сівби. Зокрема, в середньому за роки досліджень, при першому строці сівби сума ефективних температур за вегетаційний період для гібрида Флокс склала  $984,4^{\circ}\text{C}$ , а за період сходн-цвітіння –  $406,4^{\circ}\text{C}$ , або 41,3%. Для гібрида Фрагмент ці показники були відповідно такими:  $1162,4^{\circ}\text{C}$ ,  $484,3^{\circ}\text{C}$ , або 41,7%.

По роках досліджень дані перерозподілу сум ефективних температур по фазах вегетації у всіх гібридів залежно від строків сівби також відрізнялися. У 2004 році для гібрида Флокс сума ефективних температур при першому строці сівби за період сходн-цвітіння склала  $340,1^{\circ}\text{C}$ , або 37,9% від загального об'єму використаних ефективних температур, а відповідно, при другому строці –  $375,1^{\circ}\text{C}$ , або 41,4%, і при третьому строці –  $391,1^{\circ}\text{C}$ , або 44,1%.

Відмічені закономірності по гібриду Флокс у змінах сум ефективних температур залежно від строків сівби спостерігалися також у 2003 та 2005 рр. По інших гібридах перерозподіл сум ефективних температур проходив за закономірностями, відміченими у гібрида Флокс, і залежно від їх біологічних особливостей.

За коефіцієнта кореляції  $r = 0,87$  зв'язок між урожайністю та сумою ефективних температур  $>10^{\circ}\text{C}$  за період сходн – повна стиглість є сильним, що свідчить про пряму корелятивну залежність між цими показниками.

У зв'язку з різною реакцією неоднакових за скоростиглістю гібридів соняшнику на строки сівби і погодні умови в період вегетації проявляється залежність росту, розвитку та формування продуктивності їх рослин від рівня теплозабезпечення.

Різниця в урожайності між найсприятливішими і найгіршими умовами вегетації у роки досліджень для гібрида Захист склала  $0,46$  т/га, а гібрида Одеський 149 –  $0,41$  т/га. Зазна-

чені особливості формування продуктивності рослин гібридів Одеський 149 і Захист були характерними і для гібридів Флокс та Фрагмент.

Кращим строком сівби для усіх досліджуваних гібридів соняшнику виявився другий. Наприклад, у 2004 році при першому строці сівби і механічних заходах боротьби з бур'янами з використанням гербіциду урожайність гібридів склала: Одеський 149 – 1,98 т/га, Флокс – 2,11, Захист – 2,54 і Фрагмент – 2,37 т/га, при другому строці сівби ці показники були такими – 2,14, 2,30, 2,72, 2,55 т/га відповідно. При третьому строці сівби у 2004 році у варіанті з механічними заходами боротьби з бур'янами та використанням гербіциду урожайність гібридів відповідно склала: Одеський 149 – 2,03, Флокс – 2,21, Захист – 2,60 і Фрагмент – 2,48 т/га.

Відмічені особливості формування урожайності залежно від строків сівби у досліджуваних гібридів проявлялися в усі роки досліджень. Технологічні особливості вирощування суттєво не впливали на формування продуктивності рослин гібридів соняшнику і рівень їх урожайності в усі роки досліджень.

**Висновки.** Проведений аналіз результатів наших досліджень дозволяє зробити висновок, що в умовах південного Степу України рівень теплозабезпечення досліджуваних гібридів соняшнику є достатнім для формування ними високої продуктивності, але вплив цього чинника залежить від їх морфобіологічних особливостей, строків сівби та погодних умов.

Це підтверджує необхідність всебічного вивчення особливостей реакції нових гібридів соняшнику на умови вирощування, що буде сприяти створенню найсприятливіших умов упродовж їх вегетації та максимальному прояву генетичного потенціалу продуктивності.

**Література:**

1. Адаменко Т. Перспективи виробництва соняшнику в Україні в умовах зміни клімату / Т. Адаменко // *Агроном.* — 2005. — № 1. — С. 102–103.
2. Васильєв Д. С. Подсолнечник / Васильєв Д. С. — [2-е изд.]. — М. : Агропромиздат, 1990. — 174 с.
3. Вольф В. Г. Соняшник / Вольф В. Г. — К. : Урожай, 1972. — 227 с.
4. Оверченко Б. Природні ресурси та урожай соняшнику в Україні / Б. Оверченко // *Пропозиція.* — 2001. — № 4. — С. 39–40.
5. Никитчин Д. И. Подсолнечник / Никитчин Д. И. — К. : Урожай, 1993. — 192 с.

## ЗМІСТ

### ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

<i>В.С. Шебанін, О.В. Шебаніна, І.І. Червен.</i> ЗНАЧЕННЯ ІНСТИТУЦІЙ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ АПК .....	3
<i>Л.О. Мармуль.</i> ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ АГРАРНОЇ ЕКОНОМІКИ .....	10
<i>Н.М. Сіренко.</i> ІНСТИТУЦІОНАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЕКОНОМІКИ .....	18
<i>А.А. Євчук.</i> РОЛЬ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ В ЕКОНОМІЧНОМУ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРА .....	24
<i>І.В. Гончаренко.</i> ЕКОЛОГІЧНИЙ ВЕКТОР ТРАНСФОРМАЦІЇ АГРАРНОЇ ЕКОНОМІКИ РЕГІОНУ .....	30
<i>Б.В. Погріщук.</i> ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АПК В КОНТЕКСТІ ІНСТИТУЦІОНАЛЬНИХ ЗМІН .....	36
<i>Г.Є. Жуйков, О.В. Орленко.</i> РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВІДРОДЖЕННЯ БАВОВНИЦТВА В УКРАЇНІ .....	42
<i>О.М. Вишневецкая.</i> КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД У ОПТИМІЗАЦІЇ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНОГО СЕКТОРА ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ .....	50
<i>В.І. Ключник, А.В. Ключник.</i> ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ .....	58
<i>П.Н. Майданевич.</i> ЕКОНОМІЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРАРНОГО СЕКТОРА .....	64
<i>В.І. Чорнодон.</i> ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ ПЕРЕДУМОВИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ САДІВНИЦТВА УКРАЇНИ .....	70
<i>О.Р. Полішкевич.</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КУКУРУДЗИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА АЛЬТЕРНАТИВНИХ ПАЛІВ .....	76

<b>О.А. Сарпіна.</b> МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІНАНСОВОЇ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ.....	81
<b>О.М. Білоусов.</b> РОЛЬ ДЕРЖАВИ У ФОРМУВАННІ РИНКУ СОЇ ТА ПРОДУКЦІЇ ЇЇ ПЕРЕРОВКИ.....	88
<b>Х.М. Притула.</b> ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАКТИКА ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ .....	94
<b>І.М. Синявська.</b> РОЗПОДІЛ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ РЕНТИ МІЖ СУБ'ЄКТАМИ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ.....	100
<b>К.М. Чужмир.</b> ІНСТИТУТИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	105
<b>О.С. Резнікова.</b> ФОРМУВАННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ В КОНТЕКСТІ ІНСТИТУЦІЙНИХ ЗМІН В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ .....	111
<b>А.М. Кидюк.</b> СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА ПТИЦІ В МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ .....	120
<b>В.М. Мангер.</b> РОЛЬ ДЕРЖАВИ У ФІНАНСУВАННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ В АГРАРНІЙ СФЕРІ РЕГІОНУ .....	127

### **СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ**

<b>Т.Є. Кондратенко, Ю.Д. Гончарук.</b> БІОХІМІЧНИЙ СКЛАД ПЛОДІВ ІМУННИХ ДО ПАРШІ СОРТІВ ЯБЛУНІ (MALUS DOMESTICA BORKH.) ТА ЇХ ЦІЛЬОВЕ ПРИЗНАЧЕННЯ.....	133
<b>Н.В. Маркова.</b> ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ПОСІВІВ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ .....	141
<b>З.В. Пустова.</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ БАКТЕРІАЛЬНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ.....	146
<b>В.А. Кириченко.</b> БІЛКОВИЙ ПОЛІМОРФІЗМ – ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА .....	152
<b>І.В. Коновалов.</b> АДАПТАЦІЙНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ ПОРОДИ ЛАНДРАС В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ.....	156

### **ТЕХНІЧНІ НАУКИ**

<b>Д.Л. Кошкін, Д.В. Бабенко.</b> ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ МІКРОКЛІМАТОМ ТЕПЛИЦІ .....	160
---	-----