

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ІНСТИТУТ АГРОПРОМИСЛОВОГО
ВИРОБНИЦТВА ІМ. М. І. ВАВИЛОВА

На правах рукопису

ТОЦЬКИЙ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ

УДК 633.854.78: 631.5] (477.53)

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ
ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ В УМОВАХ
ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

06.01.09 – рослинництво

Дисертаційна робота
на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Науковий керівник:
Поляков Олександр Іванович
доктор с.-г. наук,
старший науковий співробітник

З оригіналом вірно:
учений секретар спецради

А. Д. Гирка

Полтава – 2013

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ СТАН ТЕХНОЛОГІЇ	
ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ (огляд літературних джерел) ..	8
1.1. Вплив строків сівби на продуктивність соняшнику	9
1.2. Особливості формування урожайності соняшнику залежно від густоти стояння рослин	15
1.3. Мінеральне живлення як фактор одержання високих врожаїв соняшнику	23
РОЗДІЛ 2. УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	37
2.1.Характеристика ґрунтово-кліматичних умов зони	37
2.2.Погодні умови в роки проведення досліджень	40
2.3.Агротехніка в дослідках і методика проведення досліджень	46
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ	54
3.1. Вплив строків сівби на тривалість вегетаційного періоду ...	54
3.2. Ріст і розвиток рослин залежно від строків сівби	58
3.3. Формування продуктивності залежно від строків сівби	67
3.4. Водоспоживання соняшнику за різних строків сівби.....	73
3.5. Кореляційні зв'язки продуктивності соняшнику та строків сівби.....	76
РОЗДІЛ 4. ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН	80
4.1. Особливості росту і розвитку рослин залежно від густоти стояння	80
4.2. Вплив густоти стояння рослин на продуктивність соняшнику	92
4.3. Водоспоживання соняшнику залежно від густоти стояння	

рослин	97
4.4. Кореляційні зв'язки урожайності соняшнику та густоти стояння рослин.....	100
РОЗДІЛ 5. ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ	
ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ	104
5.1. Вплив системи удобрення на ріст і розвиток рослин	104
5.2. Формування продуктивності соняшнику залежно від системи удобрення	114
5.3. Вплив мінеральних добрив на вміст поживних речовин у грунті	119
5.4. Кореляційні зв'язки урожайності соняшнику та доз мінерального живлення.....	121
РОЗДІЛ 6. ЕКОНОМІЧНА ТА БІОЕНЕРГЕТИЧНА	
ЕФЕКТИВНІСТЬ АГРОПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ	
ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ	125
6.1. Економічна ефективність агроприймів вирощування гібридів соняшнику	125
6.2. Біоенергетична ефективність агроприймів вирощування гібридів соняшнику	131
ВИСНОВКИ.....	138
РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	141
ДОДАТКИ	142
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	166

В Україні головною олійною культурою є соняшник. Наша країна займає одне з перших місць по виробництву соняшникової олії.

В останні роки ринкові відносини, що склалися в країні, сприяли підвищенню попиту на насіння соняшнику і продуктів його переробки як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. За таких обставин істотно зросли ціни на його продукцію і вирощування даної культури стало досить рентабельним. Це стало важливим стимулом збільшення посівних площ під цією стратегічною культурою в лісостеповій зоні України, однак потенційні можливості сортів і гібридів реалізуються не повною мірою.

Актуальність теми. Не зважаючи на вагомий внесок вітчизняних вчених у теорію і практику оптимізації технології вирощування соняшнику, реалізація потенційної продуктивності цієї культури в лісостеповій зоні України залишається незначною і нестабільною за роками. За потенційної насінневої продуктивності гібридів соняшнику 3,0–4,0 т/га на сьогодні у виробництві вона становить лише 2,0–2,2 т/га.

Причиною такого стану є недосконалість окремих елементів технології для певних ґрунтово-кліматичних умов і недостатнє обґрунтування процесів формування продуктивності сучасних гібридів щодо найбільш повної реалізації їх генетичного потенціалу. З появою у виробництві нових гібридів соняшнику практичного значення набуває встановлення оптимальних параметрів технологій їх вирощування, зокрема – строків сівби, густоти стояння рослин, доз мінеральних добрив.

Наявність наведених проблемних питань зумовила дослідження комплексу агротехнічних заходів для підвищення врожайності нових гібридів соняшнику з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов лівобережного Лісостепу України.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження за темою дисертаційної роботи проводилися в Полтавському інституті АПВ ім. М. І. Вавилова НААН України впродовж 2006–2009 рр.

згідно з державною науково-технічною програмою «Олійні культури» за завданням «Розробити стосовно чорноземів зони недостатнього зволоження лівобережного Лісостепу України заходи по удосконаленню технології вирощування соняшнику» (№ д. р. 0106U008699).

Мета і задачі дослідження. Основною метою досліджень було визначення особливостей формування продуктивності гібридів соняшнику залежно від строків сівби, густоти стояння рослин, внесення мінеральних добрив в умовах лівобережного Лісостепу України.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені наступні задачі:

- визначити вплив строків сівби, густоти стояння рослин, мінеральних добрив на ріст, розвиток і рівень урожайності гібридів соняшнику;
- встановити вплив агротехнічних прийомів на олійність насіння та збір олії з одиниці площі;
- виявити особливості водоспоживання гібридів соняшнику залежно від агрозаходів, що досліджувалися;
- встановити оптимальні строки сівби, густоту стояння рослин, дози удобрення для нових гібридів соняшнику;
- дати економічну та біоенергетичну оцінку ефективності вирощування гібридів соняшнику залежно від технологічних заходів.

Об'єкт дослідження – процеси росту, розвитку рослин та формування врожаю і якості насіння соняшнику залежно від агротехнічних прийомів.

Предмет дослідження – агротехнологічні заходи оптимізації вирощування соняшнику (строки сівби, густота стояння рослин, мінеральні добрива); гібриди соняшнику (Надійний, Запорізький 28, Сава); економічна та енергетична ефективність агроприйомів вирощування.

Методи дослідження: *польовий* – для визначення взаємодії об'єкта досліджень з агротехнічними факторами і погодними умовами; *вимірально-ваговий* – для обліку продуктивності та врожаю насіння; *морфофізіологічний* – для визначення біометричних параметрів рослин та для аналізу різних гібридів у процесі визначення їхніх господарсько цінних

ознак; *лабораторний* – для визначення якості насіння та вмісту жиру; *розрахунково-порівняльний* – для визначення біоенергетичної та економічної ефективності агроприйомів; *математично-статистичний* – для проведення дисперсійного та кореляційного аналізів і оцінки вірогідності отриманих результатів досліджень.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше в умовах лівобережного Лісостепу України встановлені оптимальні строки сівби та густота стояння рослин нових гібридів соняшнику Надійний, Запорізький 28, Сава. Визначено вплив рівня мінерального живлення на ріст, розвиток рослин та формування продуктивності соняшнику. Наукову цінність мають отримані експериментальні дані впливу агротехнічних заходів на елементи структури врожаю, водоспоживання рослин, урожайність, олійність насіння та вихід олії з одиниці площі. Обґрунтовано економічну та біоенергетичну ефективність агротехнічних заходів, що вивчались.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблені технологічні прийоми вирощування нових гібридів соняшнику Надійний, Запорізький 28, Сава для умов зони, що забезпечують урожайність насіння 3,12–3,47 т/га, збір олії – 1,37–1,55 т/га за рівня рентабельності 251–280 %.

Кращі варіанти досліджень пройшли виробничу перевірку в господарствах Полтавської області у 2010–2011 рр. на площі 160 га, де за сівби у другий строк (30 квітня), густоти стояння рослин 40 тис. шт./га та внесення мінеральних добрив у дозі $N_{30}P_{40}$ і $N_{40}P_{60}$ гібриди Надійний, Запорізький 28 і Сава забезпечили врожайність 2,82; 3,04 і 3,28 т/га і чистий прибуток 7564; 5840 і 6374 грн/га відповідно (дод. У 1, У 2, У 3).

Практичні пропозиції, що ґрунтуються на результатах досліджень, увійшли до методичних рекомендацій з вирощування соняшнику для умов лівобережного Лісостепу України [172].

Особистий внесок здобувача полягає у розробці програми досліджень, аналізі вітчизняної та зарубіжної літератури, проведенні польових та лабораторних досліджень, опрацюванні та аналізі

експериментальних даних, формулюванні висновків та пропозицій виробництву, виконанні математичної обробки отриманих даних за період 2006–2009 рр., а також перевірці результатів досліджень у виробничих умовах.

Апробація результатів дисертації. Матеріали та основні положення дисертації, які винесено на публічний захист, доповідались і обговорювались на науково-методичних нарадах із НТП «Олійні культури» в Інституті олійних культур НААН (м. Запоріжжя, 2006–2009 рр.); вчених радах Полтавського інституту АПВ ім. М. І. Вавилова (2006–2009 рр.); на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи напрями розвитку олійних культур в Україні» (м. Запоріжжя, 2007 р.); на Міжнародній конференції «Современные научные проблемы создания сортов и гибридов масличных культур и технологии их выращивания» в Інституті олійних культур НААН (м. Запоріжжя, 2009 р.), на Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Актуальні проблеми та перспективи розвитку природничих наук» в Запорізькому національному університеті (м. Запоріжжя, 2010 р.).

Публікації. Основні положення дисертації викладено в 9 наукових працях, із них статей у фахових виданнях – 6; методичних рекомендацій – 1; тез доповідей на науково-практичних конференціях – 2.

Структура та обсяг роботи. Дисертаційна робота викладена на 190 сторінці машинописного тексту і включає вступ, 6 розділів, висновки та рекомендації виробництву, список використаних джерел із 225 найменувань. Робота містить 35 таблиць, 11 рисунків та 22 додатки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агафонов Е. В. Локальное внесение удобрений под подсолнечник / Е. В. Агафонов, Л. Н. Агафонова, Г. Е. Межуга // Зерновые культуры. – 1998. – № 6. – С. 12–14.
2. Агафонов Е. В. Гибридные семена требуют особого внимания / Е. В. Агафонов, Д. А. Батаков, Ф. И. Горбаченко // Гл. агр. – 2004. – № 6. – С. 28–29.
3. Агроклиматический справочник по Полтавской области // под редакцией Кекух А. М. Ленинград. : Гидрометеоиздат, 1958. – 184 с.
4. Аксенов И. В. Урожайность и водный режим подсолнечника в зависимости от ширины междурядий и способов основной обработки почвы / И. В. Аксенов // Физиология и биохимия культурных растений. – 2004. – Т. 36. – № 2. – С. 151–155.
5. Аксенов И. В. Агроприемы выращивания и урожайность подсолнечника / И. В. Аксенов // Научно-технический бюллетень Института油ных культур УААН. – 2004. – Вып. 9. – С. 155–161.
6. Аксенов И. В. Система агроприемов при выращивании подсолнечника по поверхностной обработке почвы / И. В. Аксенов, А. Е. Минковский, А. И. Поляков // Научно-технический бюллетень Института油ных культур УААН. – 2007. – № 12. – С. 179–187.
7. Андрієнко А. Л. Вплив технологічних та економічних факторів на ефективність вирощування соняшнику / А. Л. Андрієнко, О. О. Андрієнко, І. М. Семеняка, Ю. В. Кернасюк / Вісник Черкаського інституту АПВ. – 2009. – № 9. – С. 153–159.
8. Андрієнко А. Л. Фактори впливу на ефективність вирощування соняшнику / А. Л. Андрієнко // Агроном. – 2010. – № 4. – С. 64–70.
9. Андрієнко А. Л. Вчасно посіяти соняшник / А. Л. Андрієнко, О. О. Андрієнко // Агроном. – 2010. – № 2. – С. 74–79.
10. Андрієнко А. Л. Вплив строків сівби на продуктивність гібридів соняшнику в північному Степу України / А. Л. Андрієнко // Бюлетень

інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2010. – № 38. – С. 165–170.

11. Бабанін В. В. Формування врожаю соняшнику залежно від удобрення та густоти стояння рослин / В. В. Бабанін // Таврійський науковий вісник. – Херсон. – 2008. – № 59. – С. 40–48.

12. Байманов А. С. Приемы получения высококачественных семян гибридов подсолнечника в Западной Сибири / А. С. Байманов // Научно–технический бюллетень ВНИИМК. – 2008. – № 2. – С. 4–7.

13. Байманов А. С. Влияние некоторых элементов агротехники на выход семян с участков гибридизации подсолнечника и их посевные качества / А. С. Байманов / Масличные культуры. – 2010. – № 2. – С. 127–130.

14. Балов В. К. Обоснование сроков посева подсолнечника в Кабардино-Балкарии / В. К. Балов // Зерновое хозяйство. – 2006. – № 4. – С. 16–17.

15. Балов В. К. Влияние азотно-фосфорных удобрений на продуктивность и качество семян подсолнечника и устойчивость его к болезням в условиях вертикальной зональности КБР / В. К. Балов, М. Н. Шибзухов // Зерновое хозяйство. – 2006. – № 6. – С. 24–26.

16. Белевцев Д. Н. Эффективность применения биогумуса при возделывании подсолнечника / Д. Н. Белевцев, В. Ф. Макарова, Н. Я. Тимошенко // Научно–технический бюллетень ВНИИМК. – 2003. – № 1. – С. 64–66.

17. Белевцев Д. Н. Влияние удобрений на продуктивность подсолнечника в зоне недостаточного увлажнения / Д. Н. Белевцев, В. Ф. Макарова // Земледелие. – 2005. – № 5. – С. 10–11.

18. Беляков А. М. Технология возделывания подсолнечника в сухостепной зоне / А. М. Беляков, А. А. Астахов, Г. П. Диканев, Л. П. Андриевская // Земледелие. – 2008. – № 4. – С. 35–37.

19. Бовсуновський О. Повернемо соняшник на українські лани / О. Бовсуновський // Пропозиція. – 2007. – № 12. – С. 68–70.

20. Бойко К. Я. Формування врожайності гібриду соняшнику Надійний в залежності від агроприймів вирощування в умовах південного Степу України / К. Я. Бойко, А. Є. Мінковський, О. І. Поляков // Науково-технічний бюлетень інституту олійних культур УААН. – 2008. – № 13. – С. 121–126.

21. Бондаренко М. П. Залежно від умов живлення ураженість хворобами і продуктивність соняшнику за різних систем удобрення / М. П. Бондаренко, В. М. Коритник, А. Г. Письменний, Н. В. Тараненко, Ю. І. Серпокрил // Захист рослин. – 2002. – № 3. – С. 6–7.

22. Борисоник З. Б. Подсолнечник / З. Б. Борисоник, И. Д. Ткалич, А. И. Науменко. – К. : Урожай, 1981. – 176 с.

23. Борисонік З. Б. Довідник по олійних культурах / З. Б. Борисонік, В. Г. Михайлов, Б. К. Погорлецький // – К. : Урожай, 1988. – 181 с.

24. Бондаренко М. П. Вплив агротехнічних прийомів на урожайність і якість насіння соняшнику в умовах Північно-Східного Лісостепу України: автореф. дис. ... канд. с. г. наук : 06.01.09 / Бондаренко М. П.; Інститут зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 2003. – 19 с.

25. Бутенко А. О. Вплив мінерального живлення на продуктивність сортів і гібридів соняшнику різних груп стиглості в умовах північно-східного регіону України / А.О. Бутенко // Вісник Сумського НАУ. – 2003. – № 7. – С. 139–142.

26. Бутенко А. О. Вплив густоти рослин на продуктивність сортів і гібридів соняшнику різних груп стиглості / А. О. Бутенко // Вісник Сумського НАУ. – 2005. – № 12. – С. 39–43.

27. Вард Р. О тонкостях внесения фосфора / Р. Вард // Зерно. – 2009. – № 10. – С. 82–84.

28. Васильев Д. С. Практическое руководство по интенсивным технологиям возделывания масличных культур / Д. С. Васильев, Д. И. Никитчин, А. Н. Рябота. – К. : Урожай, 1991. – 64 с.

29. Васильев Д. С. Агротехника подсолнечника / Д. С. Васильев // – М. : Колос, 1983. – 195 с.

30. Васильев Д. С. Подсолнечник / Д. С. Васильев // – М. : ВО Агропромиздат, 1990. – 174 с.
31. Веретин К. П. Технологические приемы повышения продуктивности и качества маслосемян подсолнечника в западной зоне Оренбургского Предуралья : автореф. дис. ... канд.. с. х. наук : 06.01.09 / Веретин К. П.; Оренбургский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. – Оренбург, 2006. – 25 с.
32. Вольф В. Г. Соняшник на Україні / В. Г. Вольф // – К. : Дегжсільгоспвидав УРСР, 1962. – 192 с.
33. Вольф В. Г. Соняшник / В. Г. Вольф // – К. : Урожай, 1972. – 228 с.
34. Ганжело Н. Г. Особенности формирования урожая у гибридов подсолнечника при разной густоте посева / Н. Г. Ганжело // Насінництво. – 2009. – № 12. – С. 8–11.
35. Гайова С. В. Густота рослин материнських форм гібридів соняшнику за різних строків сівби / С. В. Гайова // Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва: збірник наук. праць. – Х., 2009. – № 3. – С. 140–143.
36. Глушенко М. А. Агробиологические особенности и продуктивность сортов и гибридов подсолнечника в зависимости от примов возделывания на южных черноземах Волгоградской области: автореф. дис. ... канд.. с. х. наук : 06.01.09 / М. А. Глушенко ; Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия. – Волгоград, 2007. – 20 с.
37. Грабовський М. Б. Вплив густоти стояння рослин на прояв господарсько-цінних ознак та продуктивність соняшнику в умовах центрального Лісостепу України / М. Б. Грабовський // Бюлетень інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2010. – № 38. – С. 88–91.
38. Гриднев Е. К. Интенсивная технология производства подсолнечника / Е. К. Гриднев, В. Ф. Фролова // – М. : Росагропромиздат, 1992. – 222 с.

39. Громова Л. И. Влияние минеральных удобрений на урожайность семян подсолнечника, возделываемого на черноземе выщелочном / Л. И. Громова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2009. – №1 – С. 143–149.

40. Давлятов И. Я. Совершенствование примов агротехники и продуктивность высокомасличных сортов и гибридов подсолнечника на черноземах типичных Оренбургского Предуралья : автореф. дис. ... канд. с. х. наук: 06.01.09 / И. Я. Давлятов ; Оренбургский государственный аграрный университет. – Оренбург, 2007. – 23 с.

41. Дворядкин Н. И. Экономика производства масличных культур / Н. И. Дворядкин // М. : Колос, 1978. – 247 с.

42. Дворядкин Н. И. Операционная технология производства подсолнечника / Н. И. Дворядкин, Д. С. Васильев, К. О. Орманджи – М. : Россельхозиздат, 1982. – 207 с.

43. Деменко В. М. Удосконалення елементів технології вирощування соняшника в умовах північно-східного Лісостепу України // дис. ... канд. с. г. наук: 06.01.09 / Деменко В. М. – Суми, 1998. – 192 с.

44. Деменко В. М. Вплив мінеральних добрив на ураженість хворобами і продуктивність соняшнику / В. М. Деменко // Вісник Сумського державного аграрного університету. – 2000. – № 4. – С. 139–142.

45. Дергачов Д. М. Ефективність вирощування соняшнику при звичайному рядковому способі сівби / Д. М. Дергачов // Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету. – Луганськ, 2003. – № 30. – С. 7–10.

46. Димитров Г. Д. Український соняшник / Г. Д. Димитров // Хімія. Агрономія. Сервіс. – 2008. – № 1–2. – С.7.

47. Дмитренко П. О. Удобрення та густина посіву польових культур / П. О. Дмитренко, П. І. Витриховський – К. : Урожай, 1975. – С. 248.

48. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М. : Колос, 1968. – 336 с.

49. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М. : Колос, 1985. – 315 с.
50. Дранищев Н. И. Урожайность подсолнечника в зависимости от сроков сева / Н. И. Дранищев, А. Н. Павлов, Н. В. Решетняк // Збірник наукових праць Луганського НАУ. – Луганськ, 2006. – № 58. – С. 10–14.
51. Дранищев Н. И. Коэффициенты водопотребления подсолнечника в зависимости от способа сева и густоты растений / Н. И. Дранищев, Н. В. Решетняк, В. Е. Стотченко В. Е. // Збірник наукових праць Луганського НАУ. – Луганськ, 2006. – № 58. – С. 15–18.
52. Дранищев М. Підзимова сівба соняшнику / М. Дранищев, М. Решетняк, А. Овчаренко, О. Овчаренко // Пропозиція. – 2005. – № 8–9. – С. 54–56.
53. Дудченко З. Я. Продуктивність сортів та гібридів соняшнику різних груп стиглості / З. Я. Дудченко, Л. Т. Глущенко, А. О. Бутенко, Я. В. Бондаренко // Вісник Сумського НАУ. – 2005. – № 12. – С. 44–48.
54. Дудяк І. Д. Вплив площі живлення на урожайність насіння соняшнику та його якість / І. Д. Дудяк, Л. М. Шевченко // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв, 2006. – № 4. – С. 72–75.
55. Есепчук Н. И. Интенсивная технология производства подсолнечника / Н. И. Есепчук, Е. К. Гриднев, А. Н. Рябота, Д. И. Никитчин, К. С. Орманджи, В. Ф. Фролова. – М. : Росагропромиздат, 1992. – 222 с.
56. Жарінов В. І. Оптимізація строків посіву соняшнику на півдні України в змінних кліматичних умовах / В. І. Жарінов, Н. В. Маркова // Вісник аграрної науки Причорномор'я: Збірник наукових праць. – Миколаїв, 2005. – Вип. 1. – С. 164–170.
57. Жаркова Г. Соняшник – нові пропозиції для сівби 2010 року / Г. Жаркова, Г. Каражбей, В. Гаврилянчик // Пропозиція – 2010. – № 5. – С. 48–52.

58 Жатов О. Г. Ефективність мінеральних добрив на посівах соняшнику / О. Г. Жатов, В. І. Троценко, Г. О. Жатова // Вісник Сумського НАУ. – 2004. – № 1. – С. 78–82.

59. Жатов О. Г. Залежність якості насіння соняшнику від способу обробітку, строків сівби та попередників / О. Г. Жатов, В. І. Троценко, Г. О. Жатова, О. В. Кураш // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2003. – Вип. 7. – С. 108–110.

60. Желудков В. Г. Влияние минеральных удобрений на продуктивность сортов и гибридов подсолнечника на черноземах степного Поволжья : автореф. дис. ... канд. с. х. наук: 06.01.09 / Желудков В. Г. ; Саратовский государственный аграрный университет. – Саратов, 2007. – 21 с.

61. Жемела Г. П. Добрива, урожай і якість зерна / Г. П. Жемела. – К. : Урожай, 1991. – 168 с.

62. Жидков В. М. Важные элементы агротехнологии подсолнечника / В. М. Жидков, А. А. Астахов, С. А. Коноваленко // Земледелие. – 2002. – № 6. – С. 22–23.

63. Зайченко А. П. Эффективность минеральных удобрений в условиях Степи Украины / А. П. Зайченко, Л. М. Сыч, Г. В. Никитенко // Технические культуры. – 1990. – № 5. – С. 10–11.

64. Зубець М. В. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України / М. В. Зубець. – К. : Логос, 2004. – 776 с.

65. Іщенко С. "Агоросфера" та "Лімагрейн" – стратегічні партнери на ринку України / С. Іщенко // Пропозиція. – 2008. – № 3. – С. 75.

66. Кагермазова А. Ч. Продуктивность и качество семян сортов и гибридов подсолнечника в зависимости от технологии возделывания в предгорной зоне Кабардино-Балкарии : автореф. дис. ... канд. с. х. наук : 06.01.09 / Кагермазова А. Ч. ; Кабардино-Балкарская государственная сельскохозяйственная академия. – Нальчик, 2004. – 23 с.

67. Капелюшин Д. В. Продуктивность участков гибридизации и посевные качества гибридных семян подсолнечника при различных сроках посева и густоте стояния растений / Д. В. Капелюшин // V международная конференция молодых ученых и специалистов. – ВНИИМК, 2009. – С. 95–99.

68. Каплін О. О. Вплив попередників та агротехнічних прийомів на врожайність та збір жиру з гектару поливного соняшника в умовах півдня України / О. О. Каплін // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса, 2004. – №26. – С. 26–32.

69. Каплін О. О. Вплив рівнів водозабезпечення, добрив, густоти стояння рослин на врожай та якість соняшнику олійного типу. автореф : дис. ... канд. с. г. наук: 06. 01. 02 / О.О. Каплін : Херсонський державний аграрний університет. – Херсон, 2007. – 16 с.

70. Карпова Л. В. Влияние плотности агроценоза и удобрений на урожай подсолнечника / Л. В. Карпова // Зерновое хозяйство. – 2006. – № 3. – С. 22–23.

71. Каталог сортів та гібридів олійних культур // Запоріжжя, 2009. – 42 с.

72. Кашукоев М. В. Продуктивность и качество семян в зависимости от густоты посевов / М.В. Кашукоев, З.А. Шердиев // Зерновое хозяйство. – 2006. – № 8. – С. 28–29

73. Квашин А. А. Повышение продуктивности подсолнечника в северной зоне Краснодарского края за счет оптимизации минерального питания / А. А. Квашин // Научно–технический бюллетень ВНИИМК. – 2008. – № 1. – С. 42–44.

74. Кириченко В. В. Селекция и семеноводство подсолнечника (*Helianthus annuus* L.) / В. В. Кириченко. – Харьков, 2005. – 385 с.

75. Кириченко В. В. Гетерозис в теории и практике селекции гибридного подсолнечника / В. В. Кириченко, П. П. Литун. – Харьков, 2003. – 187 с.

76. Кириченко В. В. Особливості технології вирощування насіння гібридів соняшнику на ділянках гібридизації / В. В. Кириченко, К. М. Макляк, В. П. Веселий, В. О. Коломацька, Я. І. Вакуленко // Каталог гібридів соняшнику селекції інституту рослинництва ім. В.Я. Юрьєва. – Харків : Магда, ЛТД, 2006. – 36 с.

77. Кліщенко С. В. Сучасні технології вирощування та збирання насіння соняшнику в умовах зони Степу / С. В. Кліщенко // Агроном. – 2005. – № 3. – С. 66–67.

78. Коваленко В. Е. Простые и сложные минеральные удобрения в посевах подсолнечника / В. Е. Коваленко, С. М. Крамарев, Ю. И. Усенко // Технические культуры. – 1994. – № 1. – С. 5–6.

79. Коваленко О. О. Продуктивність гібридів соняшнику залежно від строків сівби та густоти стояння рослин в північній підзоні степу України : автореф. дис. ... канд. с. г. наук : 06.01.09 / Коваленко Олена Олексіївна.; Інститут зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 2005. – 19 с.

80. Коваленко О. О. Продуктивність гібридів соняшнику залежно від строків сівби та густоти стояння рослин в північній підзоні Степу України: дис. ... канд. с. г. наук : 06.01.09 / Коваленко Олена Олексіївна ; Інститут зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 2005. – 164 с.

81. Коваленко А. М. Вирощування соняшнику в сівоzmінах в умовах Степу / А. М. Коваленко, В. Г. Таран, О. А. Коваленко // Науково-технічний бюлетень інституту олійних культур УААН. – 2009. – № 14. – С. 157–161.

82. Колгоспна виробнича енциклопедія, том 2 / під редакцією М. С. Співака. – К. : 1956. – 796 с.

83. Колягин Ю. С. Бентониты и минеральные удобрения при возделывании подсолнечника / Ю. С. Колягин, А. В. Шереметов // Земледелие. – 2008. – № 6. – С. 26–27.

84. Колягин Ю. С. Урожайность семян подсолнечника в зависимости от уровня минерального питания / Ю. С. Колягин, А. В. Шереметов // Агроном – 2009. – № 4. – С. 112–113.

85. Колягин Ю. С. Зависимость урожайности подсолнечника от доз минеральных удобрений и природных цеолитов / Ю. С. Колягин, О. Г. Смирнов // Аграрная наука – 2008. – № 11. – С. 19–20

86. Комплексная механизация производства подсолнечника / под редакцией В.И. Кифоренко. – К. : Урожай, 1982. – 104 с.

87. Косилов А. В. Возделывание разно-биологических сортов и гибридов подсолнечника при различных сроках сева, густоте стояния растений и агрофонах в лесостепной зоне Предуралья : автореф. дис. ... канд. с. х. наук: 06.01.09 / Косилов А. В. ; Оренбург. НИИ с. х. – Оренбург, 2007. – 22 с.

88. Кошовий В. О. Вплив режимів зрошення, добрив і густоти стояння рослин на урожайність та якісні показники соняшнику кондитерського напрямку / В. О. Кошовий // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса, 2004. – Вип. 26. – Ч. 2. – С. 49–53.

89. Краевский А. Н. Влияние способов, густоты посева и технологий ухода на урожайность подсолнечника / А. Н. Краевский // Научно-технический бюллетень института олійних культур УААН. – 1998. – № 3. – С. 195–197.

90. Краевский А. Н. Альтернативная технология возделывания подсолнечника / А. Н. Краевский // Научно-технический бюллетень института олійних культур УААН. – 2009. – № 14 – С. 167–172.

91. Краевский А. О сроках сева подсолнечника / А. Краевский // Фермерське господарство. – 2010. – № 11. – С. 29.

92. Кравец Н. С. Урожайность растений подсолнечника в зависимости от условий выращивания / Н. С. Кравец // Збірник наукових праць Інституту олійних культур УААН. – 1999. – № 4. – С. 127–128.

93. Красиловець Ю. Г. Оптимізація інтегрованого захисту соняшнику / Ю. Г. Красиловець // Агроном. – 2004. - № 3. – С. 51–52.

94. Круглов В. В. Оптимизация сроков и густоты посевов сортов и гибридов подсолнечника в условиях Лесостепи ЦЧР : автореф. дис. ... канд.

с. х. наук : 06.01.09 / Круглов В. В. ; Орловский государственный аграрный университет. – Орел, 2007 – 24 с.

95. Крутько В. Отечественные гибриды подсолнечника, технология выращивания / В. Крутько, Б. Вареник, М. Либенко, М. Ганжело, В. Бабыч // Агровісник України. – 2008. – № 3. – С. 29–33.

96. Кукин В. Ф. Болезни подсолнечника и меры борьбы с ними / В. Ф. Кукин // М. : Колос, 1982. – 80 с.

97. Кураш О. В. Вплив деяких агрозаходів на врожайність соняшнику / О. В. Кураш, О. Г. Жатов // Вісник Сумського державного аграрного університету. – 2000. – № 4. – С. 112–115.

98. Лаврентович Д. И. Удобрения и качество растениеводческой продукции. / Д. И. Лаврентович. – К. : Вища школа, 1985. – 134 с.

99. Лазер П. Н. Урожайність материнської лінії гібриду соняшнику Візит та фракційний склад насіннєвого матеріалу залежно від агротехнічних умов вирощування / П. Н. Лазер, І. М. Мринський / Таврійський науковий вісник. – Херсон, 2003. – № 25. – С. 88–93.

100. Лазер П. Н. Зміна структури водоспоживання та урожаю соняшнику під впливом агротехнічних прийомів вирощування в умовах півдня України при зрошенні / П. Н. Лазер, В. П. Сидоренко, О. О. Каплін // Таврійський науковий вісник. – Херсон, 2005. – № 41. – С. 21–30.

101. Ленюк М. М. Оптимізація елементів технології вирощування соняшника в степовій зоні України : автореф. дис. ... канд. с. г. наук : 06.01.09 / Ленюк Микола Миколайович ; Національний аграрний університет. – К., 2002. – 20 с.

102. Ленюк М. М. Ефективність екологічно-чистої системи живлення соняшника у посушливих умовах півдня України / М. М. Ленюк, Р. І. Шкрудь // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв, 1998. – № 3. – С. 72–75.

103. Ленюк М. М. Врожайність соняшника в залежності від способів визначення оптимальної дози добрив та системи знищення бур'янів / М.

М. Ленюк, Ю. Ф. Терещенко, С. М. Мішин // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса, 2001. – № 12. – С. 151–154.

104. Либерштейн И. И. Совершенствование конструкции посевов подсолнечника / И. И. Либерштейн, И. Н. Мустяцэ // Технические культуры. – 1990. – № 1. – С.8–10.

105. Писаренко В. Н. Экологизация защиты растений / В. Н. Писаренко, Л. А. Матюха // Защита растений. – 1989. – №12. – С. 6–10.

106. Лошкомойников И. А. Густота стояния, урожайность и качество семян подсолнечника в условиях Омской области / И. А. Лошкомойников, А. Н. Пузиков // Земледелие. – 2009. – № 8. – С.20–22.

107. Лукашев А. И. Новая система применения минеральных удобрений под подсолнечник на выщелоченных черноземах / А. И. Лукашев, Н. М. Тишков, А. А. Лукашев // Научно–технический бюллетень ВНИИМК. – 1986. – Вып. 1. – С. 14–21.

108. Лукомец В. М. Защита подсолнечника от вредителей и болезней / В. М. Лукомец // Агроном. – 2008. – № 1. – С.109–111.

109. Лукомец В. М. Повышение урожайности подсолнечника: задача первостепенной важности / В. М. Лукомец, В. Т. Пивень // Агроном. – 2010. – № 2. – С. 80–82

110. Лукомец В. М. Повышение урожайности подсолнечника и сои – задача первостепенной важности / В. М. Лукомец, В. Т. Пивень // Защита и карантин растений. – 2009. – № 2. – С. 18–21.

111. Ляшук Н. І. Шкідники соняшнику / Н. І. Ляшук // Агроном. – 2009. – № 1. – С. 96–97.

112. Марин В. И. Технология посева новых сортов и гибридов подсолнечника / В. И. Марин, В. И. Кондратьев // Масличные культуры. – 1985. – № 2. – С.4–5.

113. Марин В. И. Дифференцировать сроки сева подсолнечника / В. И. Марин, В. И. Кондратьев, Л. К. Воскобойник // Земледелие. – 1996. – № 3. – С. 20–21.

114. Марков І. Л. Хвороби соняшнику / І. Л. Марков // Агроном. – 2008. – № 1. – С. 94–108.
115. Маркова Н. В. Особливості водоспоживання гібридів соняшнику / Н. В. Маркова // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв, 2008. – №3, Т. 2 – С. 149–153.
116. Маркова Н. В. Вплив строків сівби і технологічних особливостей вирощування на формування врожайності гібридів соняшнику та якість їх насіння / Н. В. Маркова // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв, 2010. – № 2. – С. 212–218.
117. Марченко В. В. Квітка сонця. Механізована технологія вирощування та збирання соняшнику / В. В. Марченко, В. С. Опалко // Новини агротехніки. – 2008. – № 2. – С. 47–51.
118. Марчук І. Сучасні добрива – на варті врожаю / І. Марчук // Пропозиція. – 2009. – № 4. – С. 42–45.
119. Масличные и эфиромасличные культуры / под редакцией Г. А. Сарneckого. – К. : Урожай, 1983. – 152 с.
120. Маслов О. Элемент для стойкости / О. Маслов // Зерно. – 2009. – № 7. – С. 90–93.
121. Мельник А. В. Вплив азотного живлення на кондитерські властивості насіння соняшнику / А. В. Мельник, Д. М. Степаненко // Вісник Сумського державного аграрного університету. – 2000. – № 4. – С. 116–120.
122. Мельник С. Озимий соняшник: пан чи пропав? / С. Мельник, Ю. Буряк, Ю. Огурцов // Агроперспектива. – 2010. – № 8–9. – С. 48–51.
123. Мельник Ю. С. Климат и произрастание подсолнечника / Ю. С. Мельник. – Л. : Гидрометеиздат, 1972. – 143 с.
124. Методика полевых опытов по изучению агротехнических приемов возделывания подсолнечника : методичні рекомендації / Институт масличных культур. – Запорожье, 2005. – 22 с.

125. Методичні рекомендації з біоенергетичної оцінки технологій вирощування олійних просапних культур: методичні рекомендації / – Запоріжжя : ЗДУ. – 2001. – 35 с.

126. Методичні розробки норм щодо диференційованого використання мінеральних і органічних добрив на утворення одиниці продукції врожаю з урахуванням рівня родючості ґрунтів: методичні рекомендації / – Полтава, 2006. – 32 с.

127. Минковский А. Е. Агротехнические приемы выращивания гибрида подсолнечника Сувенир / А. Е. Минковский, Н. А. Новошинская, А. Е. Коровяковский // Научно-технический бюллетень института олійних культур УААН. – 2008. – № 13. – С.147–150.

128. Минковский А. Е. Продуктивность гибрида Запорожский 28 в зависимости от сроков сева и густоты стояния растений / А. Е. Минковский, А. И. Поляков // Научно-технический бюллетень института олійних культур УААН. – 2007. – № 12. – С. 225–229.

129. Мінковський А. Є. Формування врожайності гібриду соняшнику Запорізький 32 залежно від агроприйомів вирощування / А. Є. Мінковський, О. І. Поляков, К. Я. Бойко // Бюлетень інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2008. – № 33-34. – С. 235–238.

130. Минковский А. Е. Продуктивность родительских форм гибрида подсолнечника Сувенир в зависимости от условий выращивания / А. Е. Минковский, А. Е. Коровяковский, Н. А. Новошинская // Научно-технический бюллетень института олійних культур УААН. – 2008. – № 13. – С. 139–146.

131. Миннуллин Г. С. Опыт возделывания подсолнечника в Республике Татарстан / Г. С. Миннуллин // Земледелие. – 2005. – № 1. – С. 19–20.

132. Морозюк П. В. Эффективность основного и локального способов внесения минеральных удобрений под подсолнечник на участке гибридизации / П. В. Морозюк // Современные проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса России : Материалы

межрегиональной дистанционной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Ростов, 2003. – С. 28–29.

133. Москаленко С. Л. Повышая отдачу масличного гектара / С. Л. Москаленко. – Харьков : Прапор, 1990. – 32 с.

134. Нікітчин Д. І. Наукове обґрунтування технології вирощування і насінництва гібридного соняшнику в Степу України : автореф. дис. ... докт. с.-г. наук : 06.01.09 / Нікітчин Дмитро Іванович ; Дніпропетровськ, Інститут кукурудзи, 1994 – 32 с.

135. Надикто В. Т. Підзимовий соняшник на півдні України / В. Т. Надикто, А. М. Аюбов, Т. Ю. Рева, К. І. Рингач // Хімія Агрономія Сервіс – 2010. – № 2. – С. 54-57.

136. Никитин С. А. Квадратно-гнездовой способ возделывания подсолнечника / С. А. Никитин. М. : Колос, 1955. – 80 с.

137. Никитчин Д. И. Интенсивная технология выращивания подсолнечника и клещевины / Д. И. Никитчин, Е. К. Гриднев, В. Д. Черепухин. – К. : Урожай, 1990. – 175 с.

138. Никитчин Д. И. Что надо знать при возделывании подсолнечника на Украине / Д. И. Никитчин, А. Н. Рябота, А. Е. Минковский, В. И. Крамаренко, В. М. Круть, А. В. Прус – Запорожье : РИО Издатель, 1991. – 72 с.

139. Никитчин Д. И. Подсолнечник / Д. И. Никитчин. – К. : Урожай, 1993. – 192 с.

140. Никитчин Д. И. Засоренность посевов подсолнечника при интенсивной технологии / Д. И. Никитчин, А. Е. Минковский, И. В. Аксенов // Технические культуры. – 1994. – № 2. – С. 2–3.

141. Никитчин Д. И. Подсолнечник: биохимия, селекция, возделывание / Д. И. Никитчин. – Пологи, 2002. – 494 с.

142. Николаев А. Подсолнечник: лучше меньше, да більше / А. Николаев // Фермерське господарство. – 2008. – № 7. – С. 20.

143. Оверченко Б. Свчасно та якісно провести висівання соняшнику / Б. Оверченко // Пропозиція – 2007. – № 4. – С. 42–44.
144. Оверченко Б. Соняшник – добро чи зло / Б. Оверченко // Агроперспектива – 2008. – № 4. – С. 38–40.
145. Олексюк О. М. Вплив способів і густоти стояння рослин на урожайність гібридів соняшника в північній частині Степу України : дис. ... канд. с. г. наук : 06.01.09 / Олексюк О. М ; Дніпропетровськ, Інститут зернового господарства, 2000. – 156 с.
146. Орешкин А. Ю. Продуктивность генотипов подсолнечника и качество семян в зависимости от приемов агротехники на южных черноземах Волгоградской области : автореф. дис. ... канд.. с. х. наук : 06.01.09 / Орешкин А. Ю. ; Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия. – Волгоград, 2006. – 23 с.
147. Павлов А. Л. Влияние подзимнего срока сева на рост и развитие растений подсолнечника / А. Л. Павлов // Збірник наукових праць Луганського НАУ. – Луганськ, 2006. – № 58. – С. 85–91.
148. Пат. 2340138 Россия, МПК7 А01В 79/02 Способ выращивания подсолнечника / Яшутин Н. В., Шаталов Р. А., Пестерев А. С.; № 2007120117/12; заявл. 29.05.2007; опубл. 10.12.2008.
149. Пересадько М. С. Вплив строків сівби на продуктивність гібридів соняшнику з різним жирно-кислотним складом олії в насінні / М. С. Пересадько // Бюлетень інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2008. – № 33–34. – С. 223–226
150. Пивень В. Т. Интегрированная защита подсолнечника от болезней и вредителей – основа стабильных урожаев / В. Т. Пивень, А. С. Бушнев // Земледелие. – 2009. – № 8. – С. 22–24.
151. Писаренко В. М. Захист рослин: фітосанітарний моніторинг, методи захисту рослин, інтегрований захист рослин / В. М. Писаренко, П. В. Писаренко – Полтава, 2007. – 256 с.

152. Подопригора В. С. Агротехника вирощування підсолнечника / В. С. Подопригора, В. А. Верховський. – Дніпропетровськ : Промінь, 1984. – 54 с.

153. Подопригора В. С. Вплив сумісного застосування мінеральних добрив і гербіцидів на забур'яненість та врожай соняшнику / В. С. Подопригора, С. М. Килимник // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету – 2001. – № 2. – С. 51–53.

154. Подсолнечник / под редакцией В. С. Пустовойта. – М. : Колос, 1975. – 591 с.

155. Подсолнечник / под редакцией З. Б. Борисоника. – К. : Урожай, 1985. – 160 с.

156. Подсолнечник в районах недостаточного увлажнения / под редакцией В. С. Подопригоры. – Дніпропетровськ: Промінь, 1977. – 112 с.

157. Поляков О. І. Агробіологічні особливості вирощування сортів крупноплідного соняшнику у Південному степу України : автореф. дис... канд. с. г. наук : 06.01.09 / О. І. Поляков; Інститут олійних культур. – Запоріжжя, 1999. – 17 с.

158. Поляков О. І. Вплив строків сівби на формування листової поверхні та продуктивність гібридів соняшнику в умовах лівобережного Лісостепу України / О. І. Поляков, В. М. Тоцький // Бюлетень інституту зернового господарства. Дніпропетровськ. – 2008. – № 33–34. – С. 217–219.

159. Попов С. А. Основа успеха – высокая технология / С. А. Попов, И. И. Мустафин, Н. В. Тюрин // Земледелие. – 2004. – № 5. – С. 22–23.

160. Практикум із землеробства: Навч. посібник / [М. С. Кравченко, О. М. Царенко, Ю. Г. Міщенко та інші.] За ред. М. С. Кравченка, З. М. Томашівського. – К. : Мета, 2003. – 320 с.

161. Пустовойт В. С. Краткий обзор работ с масличным подсолнечником за период 1912–1925 г.г. / В. С. Пустовойт. – Краснодар, 1926. – № 38. – 112 с.

162. Реймов Н. Б. Влияние сроков сева на урожайность подсолнечника в условиях Каракалпакстана / Н. Б. Реймов // Научно-технический бюллетень ВНИИМК. – 2004. – № 1. – С. 30–31.

163. Різанов С. Підзимовий соняшник / С. Різанов // Пропозиція. – 2006. – № 11. – С. 61–64.

164. Ристимаки Л. Методы использования удобрений при выращивании подсолнечника / Л. Ристимаки, Я. Суоми // Агроном. – 2011. – № 1. – С. 120–122.

165. Рымарь В. Т. Технология возделывания подсолнечника в Центральном черноземье / В. Т. Рымарь, В. И. Турусов // Зерновое хозяйство. – 2004. – № 7. – С. 24.

166. Сеферян В. С. Продуктивность гибридов подсолнечника в зависимости от предшественников, сроков посева и удобрений на Южных черноземах Волгоградской области : автореф. дис. ... канд. с. х. наук : 06.01.09 / Сеферян В. С. ; Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия. – Волгоград, 2005. – 23 с.

167. Сидоренко В. П. Вплив агротехнічних прийомів на продуктивність соняшнику у післяукісному посіві при зрошенні : автореф. дис. ... канд. с. г. наук : 06. 01. 02 / Сидоренко В. П. ; Херсонський державний аграрний університет. – Херсон, 2006. – 16 с.

168. Скалецька Л. Ф. Оптимальні фактори вирощування та зберігання насіння соняшнику / Л. Ф. Скалецька // Агроном – 2009. – № 4. – С. 114–116.

169. Стотченко В. Е. Способы сева подсолнечника / В. Е. Стотченко, А. Н. Краевский, П. Н. Винник // материалы научно-технической конференции научных сотрудников ЛСХИ по итогам 1993 года. – Луганск, 1994. – Ч. 1. – С. 58–59.

170. Стратичук В. В. Влияние обработки почвы и доз внесения удобрений на урожайность и качество семян подсолнечника / В. В. Стратичук, А.П. Орлюк / Перспектива: збірник статей та повідомлень

студентських наукових конференцій Херсонського державного аграрного університету. – Херсон, 1999. – С. 23–24.

171. Ступенко А. В. Каждой культуре – своя доза / А. В. Ступенко, И. Н. Жердецкий // Зерно. – 2009. – № 9. – С. 76–79.

172. Технологія вирощування соняшника в умовах лівобережного Лісостепу України: методичні рекомендації. – Полтава, 2010. – 10 с.

173. Технології вирощування зернових і технічних культур в умовах Лісостепу України / за редакцією П. Т. Саблука, Д. І Мазоренка., Т. Є. Мазнева. – К. : ННЦ ІАЕ, 2008. – 720 с.

174. Тишков Н. М. Продуктивность сортов кондитерского подсолнечника в зависимости от густоты стояния растений / Н. М. Тишков, С. Г. Бородин // Научно- технический бюллетень ВНИИМК. – 2009. – № 1. – С. 57–64.

175. Тихонов О. И. Биология, селекция и возделывание подсолнечника / О. И. Тихонов, Н. И. Бочкарев, А. Б. Дьяков. – М. : Агропромиздат, 1991. – 281с.

176. Ткалич И. Д. Поукосные посевы подсолнечника в северной Степи Украины / И. Д. Ткалич, А. А. Демидов // Бюллетень ИЗХ УААН. – Днепропетровск, 1994. – № 79. – С. 64–67.

177. Ткалич И. Д. Способы посева подсолнечника / И. Д. Ткалич, А. А. Демидов // Вісник аграрної науки. – 1999. – № 5. – С. 22–25.

178. Ткаліч І. Д. Особливості догляду за соняшником в післяукісних посівах при сівбі різними способами / І. Д. Ткаліч, О. М. Гришин // Бюлетень ІЗГ УААН. – Дніпропетровськ, 1999. – № 8. – С. 12–17.

179. Ткаліч І. Д. Вплив форми і площі живлення на продуктивність гібридів соняшнику / І. Д. Ткаліч, О. М. Олексюк // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – Дніпропетровськ, 2001. – № 2. – С. 47–50.

180. Ткаліч І. Д. Якість насіння гібридів соняшнику залежно від густоти стояння рослин при різних строках сівби / І. Д. Ткаліч, О. О.

Коваленко // Хранение и переработка зерна. – Дніпропетровськ, 2002. – № 7. – С. 30–31.

181. Ткалич И. Д. Каким способом сеять подсолнечник ? / И. Д. Ткалич, С. М. Крамарев, А. А. Демидов // Достижения науки и техники АПК. – 1998. – № 4. – С. 14–16.

182. Ткаліч І. Д. Вплив строків сівби та густоти стояння рослин на фотосинтетичну діяльність гібридів соняшнику / І. Д. Ткаліч, М. З. Дідик, О. О. Коваленко // Бюлетень інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2005. – № 26-27. – С. 51–55.

183. Ткаліч І. Д. Вплив обробітку ґрунту, добрив, строків сівби на урожайність соняшнику / І. Д. Ткаліч, В. М. Кабан / Бюлетень інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2007. – № 31–32. – С. 82–85.

184. Ткаліч І. Д. Урожайність та якість насіння соняшнику залежно від строків сівби та густоти стояння рослин в умовах Степу України / І. Д. Ткаліч, О. О. Коваленко // Бюлетень інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2003. – № 21–22. – С. 96–101.

185. Ткаліч І. Д. Урожайність гібридів соняшника залежно від скоростиглості, густоти посіву та інкрустації насіння у східній частині північного Степу України / І. Д. Ткаліч, В. М. Кабан // Хранение и переработка зерна. – 2010. – № 3. – С. 25–26.

186. Ткаліч І. Д. Способи сівби та густота стояння рослин соняшнику гібрида Дарій / І. Д. Ткаліч, О. Л. Мамчук // Бюлетень інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2010. – № 38. – С. 51–55.

187. Тоцький В. М. Формування врожайності та вихід олії в залежності від агроприйомів вирощування соняшнику в умовах лівобережного Лісостепу України / В. М. Тоцький, О. І. Поляков // Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур УААН. – Запоріжжя, 2007. – № 12. – С. 245–249.

188. Тоцький В. М. Вплив мінеральних добрив на показники продуктивності та якості насіння гібридів соняшнику / В. М. Тоцький, О.

І. Поляков // Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур УААН. – Запоріжжя, 2009. – № 14. – С. 232–237.

189. Тоцький В. М. Вплив строків сівби на формування елементів продуктивності та врожайності соняшнику / В. М. Тоцький, О. І. Поляков // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2009. – № 1. – С. 122–124.

190. Тоцький В. М. Вплив густоти стояння рослин на розвиток та продуктивність різних за скоростиглістю гібридів соняшнику в умовах лівобережного Лісостепу України / В. М. Тоцький, В. В. Гангур, О. І. Поляков // Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур УААН. – Запоріжжя, 2008. – № 13. – С. 160–165.

191. Тоцький В. М. Формування урожайності агроценозом соняшнику в умовах лівобережного Лісостепу України / В. М. Тоцький // Актуальні проблеми та перспективи розвитку природничих наук: Збірка тез всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. – Запоріжжя, ЗНУ, 2010 – С. 30–32.

192. Тоцький В. М. Продуктивність гібридів соняшнику при застосуванні мінеральних добрив в умовах лівобережного Лісостепу України / В. М. Тоцький, О. І. Поляков // Сборник тезисов международной конференции (4–6 августа 2009 г.). – Запорожье, 2009. – С. 77–79.

193. Троценко В. І. Технологія вирощування і якість насіння соняшнику / В. І. Троценко, Г. О. Жатова, О. Г. Жатов // Вісник СНАУ. – 2007. – № 10-11. – С. 43–46.

194. Турусов В. И. Совершенствование технологи возделывания подсолнечника в Центрально-Черноземной зоне : автореф. дис. ... доктор с. х. наук : 06.01.09 / В. И. Турусов; ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии. – Курск, 2006. – 45 с.

195. Устенко А. А. Формирование хозяйственно ценных признаков у сортов и гибридов подсолнечника в зависимости от климатических условий / А. А. Устенко, Ф. И. Горбаченко, О. Ф. Горбаченко, Ю. В.

Денисенко, А. В. Усатов // Известия вузов Северо-Кавказского региона (естественные науки). – 2010. – № 2. – С. 116–119.

196. Ушкаренко В. О. Вплив попередників та агротехнічних прийомів вирощування на урожайність скоростиглих гібридів соняшнику при зрошенні / В. О. Ушкаренко, П. Н. Лазер, О. О. Каплін / Таврійський науковий вісник. – Херсон, 2003. – № 25. – С. 3–8.

197. Ушкаренко В. О. Енергетична та економічна ефективність вирощування гібрида соняшнику Еней / В. О. Ушкаренко, П. Н. Лазер, С. О. Каплін // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – 2007. – № 46. – С. 80–83.

198. Швачка О. В. Продуктивність нових гібридів соняшнику селекції інститут олійних культур в залежності від умов вирощування / О. В. Швачка, А. В. Чехов // Науково-технічний бюлетень інституту олійних культур УААН. – Запоріжжя, 2008. – № 13. – С. 169–176.

199. Шевченко О. М. Вплив систем удобрення на урожайність та господарські показники гібридів соняшнику в умовах північно-східного регіону України / О. М. Шевченко, В. П. Онопрієнко, Г. О. Оничко // Вісник Сумського НАУ. – 2005. – № 12. – С. 55–58.

200. Фомин А. В. Прибавка урожая подсолнечника гарантирована / А. В. Фомин, И. Л. Савинский // Земледелие. – 2001. – № 1. – С. 8–10.

201. Харченко О. В. Оцінка впливу густоти посіву на продуктивність культури / О. В. Харченко, А. О. Дмитрівська // Вісник Сумського державного аграрного університету. – 2000. – № 4. – С. 134–138.

202. Хатуков А. Н. Продуктивность подсолнечника в зависимости от условий выращивания / А. Н. Хатуков, М. В. Кашуков // Плодородие. – 2004. – № 4. – С. 36.

203. Хвостиков Ю. А. Влияние минеральных удобрений на продуктивность подсолнечника, возделываемого на черноземе обыкновенном : автореф. дис. ... канд. с. х. наук : 06.01.09 / Ю.

А. Хвостиков ; Донской государственный аграрный университет. – Ростов, 2007. – 25 с.

204. Хильченко А. Я. Гибридам – надежную технологию / А. Я. Хильченко, В. А. Цыбуля, М. Д. Вронских, П. Л. Нагирняк // Технические культуры. – 1988. – № 4. – С. 7–9.

205. Чмирь С. М. Соняшник в короткоротаційних сівозмінах / С. М. Чмирь, В. А. Іщенко, В. П. Шкурат // Вісник аграрної науки причорномор'я. – Миколаїв, 2003. – № 3. – С. 259–264.

206. Ясинська Л. І. Підзимовий посів соняшнику і його продуктивність в умовах південного Степу / Л. І. Ясинська, О. В. Соловйова // Бюлетень інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2008. – № 33–34. – С. 241–245.

207. Ясинська Л. І. Технологія вирощування біологічно чистого врожаю соняшнику в умовах південного Степу України / Л. І. Ясинська, А. В. Кохан // Бюлетень інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2008. – № 33–34. – С. 239–241.

208. Ангелова М. Износ на хранителни вещества при слънчоглед отглеждан на карбонатен чернозем в северозападна България / М. Ангелова, М. Борисова, Ф. Димитрова // Почвозн., агрохим. и екол. – 2003. – 38. – № 1. – С. 21–23.

209. Ангелова М. Влияние на гъстотата на посева върху добива от слънчоглед в условията на карбонатен чернозем в северозападна България / М. Ангелова // Растениевъд. науки. – 2003. – 40, – № 3. – С. 239–245.

210. Anderson R. L. Chracterizing weed community seedling emergence for a semiarid site in Colorado / R. L. Anderson // Weed Technol. – 1994. – № 8. – С. 245–249.

211. Diepenbrock, W. : Die Ertragsbildung der Sonnenblume, Kali-Briefe (Büntehof) – 1987. – № 18. С. 639–659.

212. Heiko Becker. Pflanzenzüchtung / Heiko Becker // Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. – 1993. – 327 с.

213. Von Hubert Hugger. Sonnenblumen / Von Hubert Hugger // Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. – 1991. – 95 c.

214. Effekt of weather parameters on the date lapsed time to blooming of sunflower: Докл. [4 Alps-Adria Scientific Workshop. Portoroz. Febr. 28 – March 5. 2005] / Zsombik Laszlo // Cereal. Res. Commun. – 2005. – 33, – № 1. – C. 337–340.

215. Effekt of crop geometri and nitrogen management on growth analisis and yield of rain-fed Sunflower (*Helianthus annuus*). Vijayakumar M. Ramesh S. I. Ecotoxicol. and Environ. Monit – 2005. – 15, – № 4 – C. 371–376.

216. Effekt of agrotechnical and meteorological factors on yield formation in sunflower production: Докл. [4 Alps-Adria Scientific Workshop. Portoroz. Febr. 28 – March 5. 2005] / Szabo Andras. Pepo Peter // Cereal. Res. Commun. – 2005. – 33, – № 1. – C. 49–52.

217. Researches concerning the influence of the agrofund upon the production of certain Sun-Flower hybrids cultivated on a cernosium from the South of Oltenia – Portaresti area. Stefan M. Bul. Univ. sti. agr. si. med. vet., Clui – Napoca. Ser. Agr. – 2006. – C 62.

218. Effekt of crop geometri and nitrogen management on growth analisis and yield of rain-fed Sunflower (*Helianthus annuus*). Vijayakumar M. Ramesh S. I. Ecotoxicol. and Environ. Monit. – 2005. – 15, – № 4 – C. 371–376.

219. Yield and guality responses of Sunola varieties to Nitrogen Fertilizer in the Viritime Provinces: Tez. [Annual Conference of the Canadian Sosiety of Agronomy and Canadian Sosiety for Horticultural Seience Halifax, Aug 1 – 4, 2006] Luan L., Caldwell C. D., MacDonald D., Lada R., Zheljazkov V. D. Can. J. Plant Sci. – 2006. – 86, – № 5. – C. 14–15

220. Rabi sunflower yield as influenced by moisture and nutrient management / Reddu G/ Rrishna. Reddy P. Ramachandra // J.Maharashtra Agr. Univ. – 2005. – 30, – № 1. – C. 82–83.

221. Oil yield in sunflower as affected by predecessor, previous-year and presowing nitrogen rate. Toney Tony K. Растениевъд. науки. – 2006. – 43, – № 4 – С. 310–315.

222. Response of sunflower (H. a.) to different level of nitrogen and sulphur fertilization / Soft Muzaffer A. Agrawal S. B. Singh Anoop // Plant Arch. – 2004. – 4, – № 2. – С. 275–279.

223. Quality and nitrogen use efficiency of sunflower grown at different nitrogen levels under Mediterranean conditions Montemurro Francesco, De Giorgio Donato // J. Plant Nutr. – 2005. – 28, – № 2 – С. 335–350.

224. Response of sunflower cultivars to fertilization in Rabi season / Sabale RN. // J. Maharashtra Agr. Univ. – 2003 – 28, – № 3. – С. 309–310.

225. Response of irrigated sunflower (Helianthus annuus L.) hybrids to nitrogen fertilization: Growth, yield and yield components / Ozer R. Polat T., Ozturk E. // Plant, Soil and Environ. – 2004. – 50, – № 5. – С 205–211.