

УДК 62-79: 633.854.78

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЗБІЛЬШЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ СОНЯШНИКА В УМОВАХ ТОВ «ЗОРЯ» ПРИАЗОВСЬКОГО РАЙОНУ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Кюрчев С.В., к.т.н.,

Колодій О.С., к.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Тел. (0619) 42-13-58

Анотація – робота присвячена досліджуванню методів збільшення врожайності соняшника в умовах фермерського господарства Приазовського району.

Ключові слова – сепарація, аспіраційний канал, пневмогравітаційний сепаратор, насіння соняшника.

Постановка проблеми. Соняшник – основна олійна культура в Україні. Агровиробники нарощувати виробництво, переробку та експорт продуктів його переробки.

За підсумками січня – серпня 2017 р. Україна експортувала 57,01 тис. тон насіння соняшнику. Про це свідчать дані Державної фіскальної служби України. Україна є найбільшим у світі експортером соняшникової олії. У 2016 році українські підприємства експортували рекордний обсяг соняшникової олії - 4,8 мільйона тон [1].

Згідно з останнім звітом органу економічної статистики, у 2017 році сукупний обсяг світового експорту рослинних олій сягає 78,58 млн тонн, перевищивши показники попереднього сезону на 6% (4,98 млн т більше ніж торік).

Що ж стосується соняшникової олії, то в 2016/17 роках сукупний світовий експорт цієї продукції, на відміну від двох попередніх категорій, очікує зростання (на 10% до 8,98 млн т). Одним з лідерів постачання соняшникової олії на світовий ринок залишиться Україна. Прогнозується, що в 2017/18 роках наша країна експортує 5,1 млн. т такої продукції (що на 13% більше в порівнянні з попереднім сезоном). Обсяг експорту інших рослинних масел залишиться порівняно невеликим і складе близько 0,3 млн т. [2].

Все це показує, що збільшення врожайності соняшника є однією з актуальною задачею агропромислового комплексу України.

Збільшення врожайності соняшнику для України є важливим питанням. Тому, розробка нових та вдосконалення існуючих способів та засобів для підготовки насінневого матеріалу шляхом сепарування є актуальною задачею; особливо в умовах шляху України до Європейської інтеграції, що вимагає високоефективного виробництва у агропромисловому секторі.

Основною проблемою сільськогосподарського виробництва є необхідність збільшення врожайності у рослинництві. Одним з перспективних шляхів збільшення рентабельності у сільськогосподарському виробництві – впровадження найсучасніших інтенсивних технологій вирощування в комплексі із використанням енергоощадних сільськогосподарських машин. Такий підхід в комплексі забезпечує найекономнішу витрату енергії як на підготовку насіння, так на його сівбу та жнива [3].

Із всього вище сказаного випливає проблема збільшення врожайності на сільськогосподарських підприємствах.

Аналіз останніх досліджень. Дослідженням теоретичних та практичних способами підвищення ефективності виробництва соняшнику займаються багато науковців, зокрема відомі вітчизняні вчені: В.Г. Андрійчук, В.І. Бойко, О.В. Воронянська, П.І. Гайдуцький, М.В. Гладій, О.Д. Гудзинський, Ю.В. Домашенко, Л.Я. Євчук, О.В.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою даної роботи є аналіз шляхів збільшення врожайності сільськогосподарських культур на базі ТОВ «Зоря» Приазовського району.

Основна частина. Основні шляхи збільшення врожайності сільськогосподарських культур:

- а) оптимізація ґрунтообробних операцій;
- б) використання добрив та мікроелементних добавок;
- в) штучне зрошення посівів;
- г) покращення насінневого матеріалу.

Розглянемо більш детально окреслені вище шляхи збільшення врожайності сільськогосподарських культур.

Оптимізація ґрунтообробних операцій проводиться з метою збільшення виробництва продукції рослинництва, а також з метою покращення його якості й збільшення економічної рентабельності.

Результати досліджень наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Вплив способів основної обробки ґрунту на врожайність соняшника

Умови дослідів	Врожайність, ц/га	Рівень рентабельності, %
Оранка на глибину 23-25 см (ПЛН-4-35)	4,4	114
Безвідвальне рихлення на глибину 23-25 см (ПЧН-3,2)	4,6	138
Дискування на глибину 10-12 см (БДТ-3,0)	4,5	163
Рихлення на глибину 10-12 см (РР-3,2)	4,7	180
Нульова обробка (пряма сівба)	5,0	191

Використання добрив та мікроелементних добавок. Внесення мінеральних добрив в рекомендованих дозах збільшує врожайність на 3-5ц/га [2, с. 40-45]. Частина коштів, що є виручкою від реалізації додаткової продукції, переважає витрати на придбання добрив і становить 25-40%. Позитивним моментом внесення добрив є збереження родючості ґрунтів.

Таблиця 2 – Вплив внесення добрив на врожайність соняшника

Тип добрив	Сорт соняшника	Урожайність, т/га	Маса 1000 насінин, г	Олійність, %	Лушпинність, %
Без добрив	Надійний	3,3	53,2	52,0	22,3
	Запорізь-	3,2	40	50,2	23,6
	Сава	3,2	53,0	49,8	23,1
N ₃₀ P ₄₀	Надійний	3,5	54,3	52,5	22,6
	Запорізь-	3,3	41,0	49,7	23,8
	Сава	3,4	54,0	49,9	23,0
N ₄₀ P ₆₀	Надійний	3,4	53,5	52,0	23,0
	Запорізь-	3,2	41,0	50,0	24,0
	Сава	3,4	54,8	49,0	22,5
N ₄₀ P ₆₀ K ₄₀	Надійний	3,3	52,5	52,2	23,2
	Запорізь-	3,3	42,0	49,8	25,5
	Сава	3,5	55,0	50,0	23,0

Застосування мінеральних добрив впливало не тільки на продуктивність, а й на такі якісні показники насіння, як маса 1000шт. насі-

нин та олійність. Найбільша маса 1000 шт. насінин у всіх сортів соняшника відмічалася на фоні N₃₀P₄₀.

Чіткої закономірності впливу застосування мінеральних добрив на лушпинність насіння не виявлено. Цей показник на всіх варіантах досліду був в межах 22,6–23,9 %.

Штучне зрошення посівів. Використання штучного зрошення збільшує врожайність сільськогосподарських культур на 15—20ц/га.

Це призводить до практичного зростання врожайності вдвічі.

В ході дослідження було встановлено орієнтовні значення коефіцієнта водоспоживання у соняшника – 1000.

Щоб отримати величину загальної витрати води за період вегетації у кубічних метрах, треба помножити значення коефіцієнту водоспоживання на величину запланованої врожайності основної продукції у тонах з 1га.

Покращення насінневого матеріалу. Використання для сівби відбірного високоякісного насіння із цінними насінними та біологічними властивостями, що мають високу схожість, великий запас поживних речовин (ендосперму) дозволяє зменшити витрати на хімічну обробку гербіцидами та отримати одночасно-визріваючі рослини.

Такі рослини можливо збирати в ранні терміни, виключивши хімічну десікацію наприклад, соняшника, з мінімальною втратою врожаю через осип та полягання частини рослин під дією опадів та вітру [4,5].

Ранні жнива також зменшують ступінь втрати врожаю за рахунок осипання та пошкодження шкідниками і хворобами.

При визріванні рослин та їх розвитку на них впливають багато зовнішніх факторів: різний механічний та хімічний стан і склад ґрунту, різна місцева вологість, різна кількість різноманітних шкідників та ін.

Під час запилення комахами відбувається завжди неоднорідне і неодночасне зав'язування майбутніх плодів на рослинах.

В результаті цього, при жнивях має місце неоднорідне як за морфологічними ознаками, так і за ступенем зрілості та хімічним складом насіння.

У зібраного навіть з одного поля насіння буде мати місце велика кількість мінливості ознак та властивостей, кожного зернятка на рослинах.

Величина ендосперму, що містить всередині кожна насінина, визначає запас поживних речовин та можливості протистояти несприятливим зовнішнім умовам.

Таким чином, біологічна цінність насінини визначається не геометричними розмірами, а її щільністю або питомою масою.

Отже, основним показником насінневої та біологічної цінності насінини є питома маса. Велика питома маса забезпечує насіння кращою схожістю та додатково забезпечує одночасне визрівання рослин.

Насіння із великою питомою масою має на 5-14% кращі насінневі властивості, що в результаті забезпечує додатковий збір врожаю, наприклад соняшнику, у розмірі 1,5-5 ц/га [21,22].

За рахунок високої енергії проростання, що притаманна питомо-важкому насінню, отримується збільшення врожайності на 30—38% для багатьох сільськогосподарських культур.

Прогресивні технології підготовки насіння вимагають насінневий матеріал високої якості, що має максимальну схожість. Ці технології висувають до процесу сепарації високі вимоги.

Відомо, що мікротравмоване насіння дає слабку схожість, та слабкі сходи, що в подальшому можуть загинути.

Відповідно, з метою збільшення врожайності соняшнику можливо використовувати для сівби відбірні, найбільш біологічно-цінні насінини, що отримані шляхом їх відбору із загальної маси шляхом сепарування. Необхідно проаналізувати існуючі конструкції машин для сепарування насіння, що придатні відбирати найбільш продуктивні насінини соняшнику та провести їх порівняльний аналіз, а також вивчити механіко-технологічні властивості цього насіння.

Висновки. В умовах фермерського господарства «Зоря» Приазовського району застосування мінеральних добрив сприяло росту, розвитку та формуванню більшої продуктивності гібридів соняшнику Надійний, Запорізький 28 та Сава. Використання відсепарованого насіння соняшника збільшило врожайність на 1,5-5ц/га.

Література:

1. Соняшник 2016. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL : <http://milkua.info/uk/post/sonasnik-2016>
2. У 2017 році Україна залишиться найбільшим в світі виробником та експортером соняшникової олії. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zaxid.net/>
3. Єрмак В.П. Шляхи збільшення ефективності сепарування насінин у горизонтальному повітряному потоці / В.П. Єрмак// Збірник наукових праць ЛНАУ. Серія: Технічні науки. Вип. 42 (54). - Луґанськ: ЛНАУ, 2004. - С.66-72.
4. Основные виды масличного сырья [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.znaytovar.ru>
5. Очистка и калибровка семян подсолнечника [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://fermerland.com>
6. Кюрчев С.В. Аналіз методів збільшення врожайності сільськогосподарських культур та вимоги до сепаруємого матеріалу / С.В.

Кюрчев, О.С. Колодій // Праці ВНАУ: зб. наук. пр. – Вінниця, 2012. – Вип. 11(66). – С. 311-322.

7. Пат. 86300 Україна, МПК В07В 1/28. Аеродинамічний сепаратор для насіння / *С.В. Кюрчев, О.С. Колодій (Україна).* - №u201307937; заявл. 21.06.2013; опубл. 25.12.2013, Бюл.№24

8. *Колодій О.С., Кюрчев С.В.* Методики исследования параметров сепаратора семян предложенного типа / *С.В.Кюрчев, О.С. Колодій // Motrol “Motorization and energetics in agriculture”, Lublin-Rzeszow, 2013 Vol.15, No2. p. 205-213*

АНАЛИЗ МЕТОДОВ УВЕЛИЧЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА «ЗАРЯ» ПРИАЗОВСКОМ РАЙОНЕ ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Кюрчев С.В., Колодій А.С.

Аннотация - работа посвящена исследованию методов увеличения урожайности подсолнечника в условиях и фермерского хозяйства Приазовского района.

ANALYSIS OF THE METHODS INCREASE OF SUNFLOWER YIELD IN THE CONDITIONS OF ZARYA FARMER FARMHOUSE AT THE PRAZOV REGION OF THE ZAPOROZH REGION

S. Kyurchev, O. Kolodiy

Summary

This work is devoted to the study of methods for increasing the yield of sunflower in conditions and farming in the Priazovskiy district.