

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет агрономічний

Кафедра здоров'я фітоценозів і трофології

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

**Хомутовська Карина Сергіївна**

**УДК 633.13:632.954**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДІВ У ПОСІВАХ ВІВСА В УМОВАХ  
СФГ «ОБРІЙ» КОРОСТЕНСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ  
ОБЛАСТІ**

Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»  
Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.  
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів  
мають посилання на відповідне джерело  
\_\_\_\_\_ Карина Хомутовська

Керівник роботи  
Олексій Гурманчук  
к. с.-г. н., доцент кафедри  
здоров'я фітоценозів і трофології

Житомир 2024

## АНОТАЦІЯ

Хомутовська К. С. Ефективність гербіцидів у посівах вівса в умовах СФГ «Обрій» Коростенського району Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 202 – «Захист і карантин рослин». – Поліський національний університет, Житомир, 2024.

Кваліфікаційна робота відображає результати власних досліджень щодо контролю широколистих бур'янів у посівах вівса в умовах СФГ «Обрій» Коростенського району Житомирської області.

Овес відноситься до важливих зернофуражних культур. Площі його вирощування в Україні невеликі, постійно скорочуються.

Для отримання достойних врожаїв вівса необхідно враховувати безліч факторів технологічного процесу, особливої уваги приділяти регулюванню бур'янів у агроценозі культури. Вони здатні значною мірою впливати на показники урожайності та якості зерна. Бур'яни є конкурентами культурних рослин вівса за елементи живлення, вологу, світло, тощо.

Структура забур'яненості агроценозу вівса в умовах СФГ «Обрій» представлена дводольними видами на 69 % від усіх наявних видів бур'янів.

Забур'яненість посівів вівса в умовах СФГ «Обрій» знаходиться на середньому рівні – 35,3 шт./м<sup>2</sup>, переважають переважно дводольні види бур'янів.

Найвищу ефективність у досліді проти дводольних видів небажаних рослин отримано при застосуванні препаратів Гранстар Про 75 та Діален супер, (0,015+0,5 кг, л/га) у баковій суміші, яка дорівнювала 95,2 % порівняно із забур'яненням контролем.

Ключові слова: овес, агроценоз, бур'ян, культурна рослина, гербіцид, препарат, урожайність.

## SUMMARY

Khomutovska K. S. Effectiveness of herbicides in oat crops under the conditions of the SFG "Obriy" of the Korosten district of the Zhytomyr region. - Qualification work on manuscript rights. Qualification work for obtaining a bachelor's degree in specialty 202 - "Protection and Quarantine of Plants". – Polissya National University, Zhytomyr, 2024.

The qualification work reflects the results of own research on the control of broad-leaved weeds in oat crops in the conditions of the SFG "Obriy" of the Korosten district of the Zhytomyr region.

Oats belong to the important fodder crops. The areas of its cultivation in Ukraine are small and constantly decreasing.

To obtain decent oat crops, it is necessary to take into account many factors of the technological process, paying special attention to the regulation of weeds in the agrocenosis of the crop. They are able to significantly influence the indicators of yield and grain quality. Weeds are competitors of cultivated oat plants for nutrients, moisture, light, etc.

The weed structure of the oat agrocenosis in the conditions of the Obriy SFG is represented by dicotyledonous species for 69% of all available weed species.

The weediness of oat crops in the conditions of the "Obriy" SFG is at an average level - 35.3 pcs./m<sup>2</sup>, mainly dicotyledonous weed species prevail.

The highest efficiency in the experiment against dicot species of unwanted plants was obtained with the use of Granstar Pro 75 and Dialen super (0.015+0.5 kg, l/ha) in the tank mixture, which was equal to 95.2% compared to the weedy control.

Key words: oats, agrocenosis, weed, cultivated plant, herbicide, drug, productivity.

## ЗМІСТ

	<i>стор.</i>
Анотація .....	2
Вступ .....	5
Розділ 1. Огляд літературних джерел з проблематики вирощування вівса та регулювання бур'янів у його посівах .....	7
Розділ 2. Програма, характеристика умов та методика проведення досліджень.....	12
Розділ 3. Експериментальна частина .....	15
3.1. Облік забур'яненості посівів вівса .....	15
3.2. Оцінка заходів регулювання та обмеження поширення бур'янів в посівах вівса .....	17
Висновки .....	21
Список використаних джерел .....	22

## ВСТУП

**Актуальність теми досліджень.** Овес є дуже важливим злаком. Із зерен вівса готують борошно, різні крупи, продукти дієтичного харчування і т.д. Зерна вівса використовуються в якості корму для багатьох видів тварин, особливо коней, великої рогатої худоби, свиней і домашньої птиці. У зернах вівса містяться білки, жири, крохмаль, цукри і вітаміни. Найчастіше каші і пластівці для дитячого і дієтичного харчування готують із зерен вівса [22].

Овес не вимагає дуже родючого ґрунту і багато тепла. Він дає високі врожаї при низькому вмісті гумусу, але за умови дотримання технології вирощування. Овес добре реагує на внесення фосфорних і калійних добрив під час посіву, а також на підгодівлю азотними добривами в період вегетації. В значній мірі врожайність сільськогосподарських культур залежить від боротьби з шкідливими організмами цієї культури, особливо з шкідниками, патогенами і бур'янами. Якщо не дотримуватися технологічного процесу, втрати врожаю можуть досягати 30-40% [11, 16, 27]. Для боротьби з широколистими видами бур'янів в вівсяному агроценозі в даний час є достатня кількість гербіцидів. Серед відомих можна виділити Гранстар, Прима, Лонтрел, Агрітокс та інші. В даний час на посівах вівса немає препаратів для боротьби з злаковими бур'янами, тому для вирощування цієї культури вибирають поле з найменшою засміченістю однодольними видами бур'янів. Кращими попередниками для вівса є бобові, особливо багаторічні, горох, хороші хрестоцвіті, соняшник і кукурудза [14].

**Метою і завданням нашого дослідження** був пошук найбільш ефективних гербіцидів і бакових сумішей для боротьби з широколистими бур'янами у посівах вівса.

**Предметом досліджень** був аналіз впливу гербіцидів як окремо, так і в суміші на небажану рослинність у агроценозі вівса, на його урожайність і якісні показники.

**Об'єкти досліджень.** Бур'янові рослини, посіви вівса.

**Методи досліджень.** Для проведення досліджень використовували такі

МЕТОДИ:

- польовий (закладка та проведення польових досліджень);
- вимірювально-ваговий (облік забур'яненості посівів пшениці, визначення урожайності пшениці озимої);
- статистичний (статистична обробка даних).

**Практичне значення одержаних результатів.** Отримані результати досліджень будуть цікавим для усіх господарств, які вирощують овес.

**Перелік публікацій автора за темою дослідження.**

Ефективність застосування гербіцидів у агроценозі вівса / О. В. Гурманчук, П. М. Фомін, В. А. Майкан та ін. (В. І. Дідківський, **К. С. Хомутовська**). *«Ефективність агротехнологій зони Полісся України»*: матеріали III-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції, (23–24 листопада 2023 р.), Житомир: Житомирський агротехнічний коледж, 2023. С. 101–103.

**Хомутовська К. С.** Контроль широколистих бур'янів у агроценозі вівса. *«Захист і карантин рослин: основа фітосанітарної безпеки аграрного виробництва»*: матеріали I-ї науково-практичної конференції студентів, (9 травня 2024 р.), Житомир: Поліський національний університет, 2024. С. 14–16.

**Структура і обсяг роботи.** Робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків та списку використаних джерел. Текстова частина викладена на 25 сторінках комп'ютерного тексту і містить 4 рисунки, 3 таблиці. Список використаної літератури включає 36 найменувань.

## РОЗДІЛ 1

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ З ПРОБЛЕМАТИКИ ВИРОЩУВАННЯ ВІВСА ТА РЕГУЛЮВАННЯ БУР'ЯНІВ У ЙОГО ПОСІВАХ

Овес є дуже важливим злаком. Із зерен вівса готують борошно, різні крупи і злакові вироби, продукти дієтичного харчування. Зерна вівса використовуються в якості корму для багатьох видів тварин, особливо коней, великої рогатої худоби, свиней і домашньої птиці. У зернах вівса містяться білки, жири, крохмалі, цукру і вітаміни. Каші і пластівці для дитячого і дієтичного харчування виготовляються переважно з вівса [13, 22].

В Україні овес в основному вирощують у Поліському регіоні та у Лісостепу. Овес не вимагає великої родючості ґрунту і багато тепла. Він дає високі врожаї при низькому вмісті гумусу, але за умови дотримання технології вирощування. Овес добре реагує на внесення фосфорних і калійних добрив при перед посівом, а також на внесення азотних добрив протягом вегетаційного періоду. В значній мірі врожайність залежить від боротьби з шкідливими організмами цієї культури, особливо з шкідниками, патогенами і бур'янами. Якщо не дотримуватися технологічного процесу, то втрати врожаю можуть досягати понад 40 %. Для боротьби з широколистими видами бур'янів в вівсяному агроценозі в даний час існує достатня кількість гербіцидів. Серед відомих можна виділити Granstar, Prima, Lontrel, Agritox та інші. В даний час на посівах вівса немає препаратів для боротьби з злаковими бур'янами, тому для вирощування цієї культури вибирають поле з найменш засміченими видами однодольних бур'янів або поміщають його в сівозміну після культури, за допомогою якої легко боротися з однодольними бур'янами. Кращими попередниками для вівса є бобові, особливо багаторічні, горох, хороші хрестоцвіті, соняшник і кукурудза [15, 19].

Середня врожайність вівса за останні роки дещо зросла. В цілому для цієї культури характерна можливість отримання досить високого врожаю зерна, що практично щорічно спостерігається у господарствах з високим рівнем

агротехнології. Причиною зростання якісних і кількісних показників зерна цієї культури є поява нових сортів, особливо голозерних, препаратів, що регулюють ріст рослин, що дозволило вносити значно вищі норми азотних добрив, поява нових засобів захисту рослин, зокрема гербіцидів. Багато господарств збирають понад 4 тонни зерна з гектара, використовуючи інтенсивні технології вирощування вівса, навіть в умовах Полісся з низьким вмістом гумусу в ґрунті [18, 26].

Ключовим фактором високої врожайності вівса є достатнє живлення рослини. Фосфорні добрива на ранніх стадіях органогенезу вівса дуже важливі і сприяють хорошему укоріненню і розгалуженню рослин. Калійні добрива допомагають підвищити гідрофільність протоплазми і значно збільшити вологоутримуючу здатність рослин вівса [25].

Овес добре реагує на внесення азотних добрив. Залежно від форми добрив, їх вносять перед посівом. Надмірне азотне живлення негативно позначається на вівсі, так як може утруднити збір врожаю. Крім того, азот сприяє швидкому зростанню надземної маси бур'янів [17].

Без захисту гербіцидами частина його йде на ріст і розмноження бур'янів, тому внесення мінеральних добрив під овес має бути добре продуманою і враховувати наявність бур'янів на полі. Бур'яни також можуть виступати джерелом хвороб культурних рослин, особливо вівса, що в майбутньому тягне за собою фінансові витрати для захисту від патогенних мікроорганізмів і погіршення якості круп [23].

Кращим попередником для вівса є бобові. Практично всі інші культури, крім злакових, є хорошими попередниками [14].

Значний недобір врожаю і зниження якості вівса можуть бути викликані великою кількістю факторів, особливо біологічних. До них відносяться патогенні мікроорганізми (віруси, гриби), шкідники (попелиця, клопи), бур'яни (злакові та листяні породи). Згідно з деякими дослідженнями, овес-це культура, врожайність якої в меншій мірі залежить від забруднення посівів, але втрати врожаю від небажаних рослин можуть перевищувати 40%. Також недостатня

боротьба з бур'янами при вирощуванні вівса негативно позначається на наступних культурах сівозміни [1].

Боротьба з бур'янами в посівах вівса досягається при дотриманні умов правильного чергування культур, боротьби з небажаною рослинністю на всіх культурах сівозміни. В даний час на посівах вівса легко регулювати дводольні види бур'янів, але відсутні препарати проти злакових бур'янів. Найбільш популярними гербіцидами проти дводольних бур'янів є Агрітокс, Гранстар, Прима [4, 9, 29].

За своєю здатністю конкурувати з бур'янами овес відноситься до культур із середнім рівнем протистояти небажаним рослинам [33].

У порівнянні з культурними рослинами бур'яни швидше ростуть, більш стійкі до посухи і холоду і утворюють набагато більше насіння, здатних до проростання. Насіння бур'янів можуть зберігати свою життєздатність і залишатися в ґрунті десятиліттями [12, 34].

Насіння багатьох видів бур'янів можуть накопичуватися і зберігатися в поверхневих шарах ґрунту протягом багатьох років. Їх кількість залежить від сівозміни, технологій обробітку ґрунту, технічних умов господарства [20].

Структура засміченості посівів вівса залежить від насиченості сівозміни зерновими рослинами. Якщо їх частка перевищує 50%, то в такому випадку переважають однодольні види небажаних рослин, і навпаки. Частка багаторічних видів бур'янів в оброблюваних культурах може становити від 3 до 6-8% від загальної кількості рослин [6, 28].

Для знищення багаторічних видів бур'янів в агроценозах використовуються препарати з дією на всі рослини, зокрема Тотал, Ураган, Раундап і ін. Досить часто вони використовуються в культурах, що містять ГМО, які стійкі до гліфосатів, або після збору врожаю попередніх культур. Для цього є достатня кількість хімічних гербіцидів [7, 36].

Боротьба з бур'янами на посівах вівса проводиться на стадії росту від 3-х листків культури до появи прапорцевого листка [8, 33].

З агротехнічних прийомів боротьби з непотрібною рослинністю на посівах вівса можна використовувати метод провокації сходів бур'янів з подальшою оранкою. Також можна використовувати чистий або засіяний пар, який дає чудові результати при очищенні поля від насіння бур'янів в орному шарі ґрунту. Негативною стороною такого методу боротьби з непотрібними рослинами є висока вартість палива і робочої сили. Основною перевагою перерахованих вище методів є їх екологічність [5, 31].

В даний час найбільш ефективним методом боротьби з бур'янами на посівах вівса вважається хімічний. При всій своїй неекологічності, цей метод забезпечує практично повну відсутність бур'янів на посівах і стабільно високий урожай [2].

При використанні хімічних гербіцидів на стадії прапорцевого листка культури наземна маса рослини і кількість стебел на квадратний метр скорочуються в порівнянні з обробкою в оптимальний період. Деякі дослідники відзначають, що зимуючі види бур'янів в посівах вівса погано регулюються в порівнянні з ранніми і багаторічними ярими бур'янами. Дослідники отримали дані про те, що використання гербіцидів на стадії появи волотей негативно позначається на врожайності досліджуваної культури [30].

За даними дослідників, забруднення посівів вівса навесні багато в чому залежить від способу і глибини обробки ґрунту. Зміни в обробці ґрунту, пов'язані з поверхневою обробкою, призводять до зниження врожайності в середньому на 12-28% [35].

В останні роки великої популярності набула технологія мінімальної обробки ґрунту і необроблених посівів, яка має свій підхід до боротьби з небажаною рослинністю [10].

Терміни та умови посіву сильно впливають на засміченість посівів вівса. Крім того, наявність небажаних рослин в посівах вівса впливають попередники [24].

До кращих відносяться багаторічні бобові та інші бобові культури, включаючи сою [16].

В сучасних умовах, спрямованих на підтримку чистоти навколишнього середовища, широко використовується розробка нових методів біологізації рослинництва. Вона включає в себе розвиток сучасного сільського господарства, де пріоритет віддається використанню біологічних засобів захисту рослин, відтворення природної родючості ґрунтів і виробництва екологічно чистих сільськогосподарських культур і тваринницької продукції. Використання біопрепаратів у всьому світі зростає з кожним роком і є дуже перспективним у майбутньому. Але недоліком цього методу є те, що практично відсутні біогербіциди для боротьби з непотрібною рослинністю у агроценозах. У цьому методі важливу роль відіграють бактеріальні добрива. Самостійно рослини практично не засвоюють поживні речовини з ґрунту, а ризосфера і ґрунтові бактерії виступають посередниками між ґрунтом і корінням рослини і беруть участь в харчуванні рослин [15, 26].

В результаті забруднення посівів вівса в значній мірі залежить від багатьох факторів і процесів. Зокрема, від вибору сортів, способу вирощування, термінів посіву, ефективності захисних заходів і т. д.

## РОЗДІЛ 2

### ПРОГРАМА, ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Програма проведення досліджень.** Спільно з керівником вибрано культуру (овес), сорт і тему дослідної роботи. Опрацьовано інформаційні джерела з обраної тематики. Закуплено сорт вівса для закладки дослідів. Вибрано гербіциди і визначено норми препаратів та обрано ділянку під дослідження. Визначено етапи досліджень: встановлення структури забур'янення вівса, визначення ефективності застосування випробовуваних гербіцидів, продуктивність вівса залежно від досліджуваного варіанту.

**Місце та умови проведення досліджень.** Лабораторні експерименти, щодо підрахунку і зважування бур'янів проводили у лабораторії кафедри здоров'я фітоценозів і трофології Поліського національного університету.

Польовий експеримент проводився у 2022-2023 роках на полі фермерського господарства "Обрій" у селі Бовсуни Коростенського району. Господарство розташоване на Поліській низовині в північній частині Житомирської області та належить до зони мішаних лісів.

Коростенський район має сприятливе фізико-географічне розташування для ведення господарської діяльності та хороші погодні умови. Рельєф місцевості рівнинний і дозволяє здійснювати різноманітну сільськогосподарську та лісогосподарську діяльність.

Економіко-географічне розташування фермерського господарства також є сприятливим. Є два зручних транспортних шляхи: залізничний (Київ-Львів) та автомобільний (Київ-Ковель). Останній пов'язує Київ та Львів, а також з іншими містами нашої батьківщини.

Клімат у регіоні, де розташоване господарство, теплий континентальний, придатний для вирощування багатьох сільськогосподарських культур, у тому числі озимого жита: 242 дні з середньодобовою температурою вище +0°C і 158 днів з температурою вище +10°C. Абсолютний максимум температури становить +34°C у липні, а абсолютний мінімум -31°C у грудні. Сума активних

температур становить 2340°. Середня тривалість безморозного періоду становить 168 днів.

Ґрунти на досліджуваній території - дерново-підзолисті, супіски та легкі суглинки з низьким вмістом кальцію, магнію та сірки. Вміст гумусу у верхньому шарі ґрунту низький і коливається в межах 0,7-1,3% на 100 г сухого ґрунту. РН ґрунту становить 4,7-5,8. орний шар містить 1,4-6,5 мг азоту, 3,4-11,3 мг рухомого фосфору та 4,4-8,2 мг калію на 100 г сухого ґрунту.

Кліматичні умови в господарстві дещо відрізнялися від середньобагаторічних протягом періоду дослідження: протягом 2022-2023 рр. середньодобова температура майже всіх місяців вегетації редьки олійної була приблизно на 1,0-2,5°C вищою за середньобагаторічну норму.

Кількість опадів восени 2022 року була значно вищою за середній багаторічний показник, і температури також були дещо вищими.

У 2023 році опадів ранньою весною було достатньо, але у другій половині літа їх недостатня кількість негативно відбилася на урожайності досліджуваної культури.

### **Методика проведення досліджень.**

Експерименти закладали впродовж 2022–2023 рр. в умовах СФГ «Обрій».

Спочатку було проведено моніторинг посівів вівса на наявність бур'янів та виявлення небажаних видів рослин. Для цього було проведено обстеження в кілька етапів. Перший облік був проведений на стадії початку кущення вівса, а другий – на стадії початку дозрівання зерна. Аналіз засміченості посівів проводили на рівновіддаленій відстані по діагоналі вівсяного поля. На кожному місці аналізу була встановлена рамка розміром 0,3×1 м. Всі види бур'янів були занесені в польові журнали, а невідомі були зібрані для прийняття наступного рішення. Ідентифікація невідомих видів рослин проводилася з використанням спеціальних визначників. Потім вони були розділені на дводольні та однодольні, а також на озимі дворічні, та озимі багаторічні рослини. Потім гербіциди та їх бакові суміші були протестовані для боротьби з небажаною рослинністю на посівах вівса [3, 21].

Експериментальний овес вирощували за традиційною технологією. Сорт Дарунок був висіяний з розрахунку 5 млн зерен на 1 га при ширині міжрядь 15 см.

Основне добриво при посіві вносилося безперервно з розрахунку 100 кг/га. NPK по 16 кг. д.р., азотне добриво вносили перед посівною культивуацією в кількості 100 кг/га сульфату амонію, а другу підгодівлю проводили шляхом внесення в поле в період вегетації культури на етапі кушення рослин з розрахунку 100 кг/га. у вигляді аміачної селітри.

Гербицид вносили з нормою витрати робочої рідини 200 л / га у фазу 3 листків.

Ефективність гербициду проти бур'янів розраховували на 30-й день після внесення, порівнюючи з початковим рівнем заселення поля культури.

Схема досліджень передбачала: 1. Забур'янений контроль (обробка водою); 2. Гранстар Про 75, в. г., (0,015 кг/га) (д. р. трибенурон-метил – 750 г/кг); 3. Гранстар Про 75, в. г., (0,020 кг/га) 4. Діален супер, р. к., (0,5 л/га) (д. р. 2,4-Д диметиламінна сіль 344 г/л, дикамби диметиламінна сіль, 120 г/л); 5. Діален супер, р. к., (0,7 л/га); 6. Гранстар Про 75 + Діален супер, (0,015+0,5 кг, л/га).

## РОЗДІЛ 3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

### 3.1. Облік забур'яненості посівів вівса

За результатами обліку забур'яненості посівів вівса встановлено, що у значній мірі посіви культури були заселені широколистими видами небажаних рослин, особливо на початку її вегетації. Співвідношення дводольних до злакових бур'янів у посівах культури було 69 до 31%. Починаючи з фази кінця кущення співвідношення дещо змінювалося у бік злакових бур'янів. У агроценозі вівса переважали такі види видів дводольних смітних рослин: осот рожевий (*Cirsium arvense* L.), щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* (L.)), редька дика (*Raphanus raphanistrum* L.), та інші. Із злакових видів найчастіше зустрічали види мишіїв (*Setaria* L.) подекуди – пирій повзучий (*Elytrigia repens* L.) та інші види небажаних рослин (Рис. 3.1-3.3). [32].



Рис. 3.1. Осот рожевий (*Cirsium arvense* L.), один з багаторічних видів бур'янів, які часто зустрічаються у агроценозі вівса



**Рис. 3.2. Щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* (L.), вид рослин, який добре регулюється усіма випробовуваними препаратами**

В умовах Полісся редька дика досить часто є домінуючою небажаною рослиною на полях агровиробників сільськогосподарської продукції.



**Рис. 3.3. Редька дика (*Raphanus raphanistrum* L.).**

У посівах вівса на деяких полях зустрічали такі злісні бур'яни як хвощ польовий, берізка польова, молочай лозяний та інші. Серед злакових видів часто виявляли брону житній, вівсюг звичайний.

### 3.2. Оцінка заходів регулювання та обмеження поширення бур'янів в посівах вівса

Контролювання бур'янів у посівах вівса займає надзвичайно важливу роль. Це один із основних елементів технології вирощування цієї культури.

І саме тому нами проведено дослідження щодо визначення ефективності внесення гербіцидів та їх бакових сумішей з метою обмеження небажаних видів рослин у посівах вівса.

Забур'яненість агроценозу вівса у досліді до застосування гербіцидів становила в середньому 35,3 шт./м<sup>2</sup> (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.  
Ефективність гербіцидів проти широколистих видів бур'янів у посівах вівса (2022–2023 рр.).

Варіант досліду, норма внесення	Кількість бур'янів, початкова, шт./м <sup>2</sup>	Кількість бур'янів, на 30 добу після застосування препарату, шт./м <sup>2</sup>	Технічна ефективність, %	Кількість бур'янів, перед збиранням урожаю, шт./м <sup>2</sup>
Забур'янений контроль (обробка водою)	35,4	42,6	-	44,3
Гранстар Про 75, в. г., (0,015 кг/га)	34,8	6,7	80,7	8,9
Гранстар Про 75, в. г., (0,020 кг/га)	35,5	5,3	85,1	7,2
Діален супер, р. к., (0,5 л/га)	35,3	4,3	87,8	5,9
Діален супер, р. к., (0,7 л/га)	34,9	3,1	91,1	5,6
Гранстар Про 75 + Діален супер, (0,015+0,5 кг, л/га)	35,6	1,7	95,2	4,0
НІР <sub>05</sub>	1,5	1,1	-	1,3

Найвищу ефективність у досліді проти дводольних видів небажаних рослин отримано при застосуванні препаратів Гранстар Про 75 та Діален супер, (0,015+0,5 кг, л/га) у баковій суміші, яка дорівнювала 95,2 % порівняно із

забур'яченим контролем. Помірно меншу технічну ефективність отримано від застосування препарату Діален супер, р. к. з нормою 0,7 л/га – 91,1 %.

У інших трьох варіантах дослідження ефективність дії також була високою, і становила 80,7-87,8 % [8].

За рахунок згубного впливу гербіцидів на небажану рослинність у вівсі було збережено певну кількість урожаю (табл. 3.2). На контролі урожайність вівса була найнижчою – 2,8 т/га. При внесенні препарату Гранстар Про у двох досліджуваних нормах урожайність культури була на рівні 0,8–1,0 т/га.

Таблиця 3.2

**Продуктивність вівса при застосуванні різних гербіцидів  
(2022–2023 рр.).**

Варіант дослідження	Кількість препарату, л/га, кг/га	Урожайність культури, т/га	Збережений урожай	
			т/га	% до забур'яненого контролю
Забур'янений контроль (обробка водою)	-	2,8	-	-
Гранстар Про 75, в. г.	0,015	3,6	0,8	28,6
Гранстар Про 75, в. г.	0,020	3,8	1,0	35,7
Діален супер, р. к.	0,5	3,9	1,1	39,3
Діален супер, р. к.	0,7	4,0	1,2	42,9
Гранстар Про 75 + Діален супер	0,015+0,5	4,2	1,4	50,0
НІР <sub>05</sub>	-	0,03	0,02	-

Внесення гербіциду Діален супер у двох нормах дало можливість зберегти 39,3 - 42,9 % врожаю відповідно.

Найефективнішим у досліді став варіант із використанням бакової суміші препаратів Гранстар Про 75 + Діален супер, що дало прибавку урожаю 1,4 т/га.



**Рис. 3.4. Волошка синя (*Centaurea cyanus* (All.) Dost.), бур'ян який краще контролюється препаратом Діален супер.**

У результаті зменшення бур'янової присутності у посівах вівса отримано урожай зі значно кращими показниками у варіантах із застосуванням гербіцидів порівняно із контролем (табл. 3.3).

Найважливішим показником якості зерна вівса є розмір ядра відносно оболонки. Згідно досліджень спостерігається суттєва різниця між контрольним варіантом та іншими варіантами щодо вмісту ядра. На контролі він становив 58 %, а у інших варіантах дослідів становив (60-66 %). Натура зерна, вологість і Сміттева домішка були найкращими у варіанті дослідів із застосуванням бакової суміші препаратів Гранстар Про 75 + Діален супер.

Таблиця 3.3

**Показники якості зерна вівса залежно від застосовуваних гербіцидів  
(2022–2023 рр.).**

Варіант дослідю, норма препарату	Вміст ядра, % неменше ніж	Натура зерна, г/л	Вологість зерна, %	Сміттєва домішка, %
Забур'янений контроль (обробка водою)	58	486	14,6	3,7
Гранстар Про 75, в. г., (0,015 кг/га)	60	498	14,0	1,9
Гранстар Про 75, в. г., (0,020 кг/га)	61	501	14,0	1,9
Діален супер, р. к., (0,5 л/га)	63	506	13,9	1,8
Діален супер, р. к., (0,7 л/га)	64	508	13,9	1,7
Гранстар Про 75 + Діален супер, (0,015+0,5 кг, л/га)	66	512	13,7	1,6
НІР <sub>05</sub>	-	12,4	-	-

Отже, зменшення бур'янів у агроценозі вівса значною мірою впливає на якісні показники зерна.

## ВИСНОВКИ

Забур'яненість посівів вівса в умовах СФГ «Обрій» знаходиться на середньому рівні - 35,3 шт./м<sup>2</sup>, переважають переважно дводольні види бур'янів.

Найвищу ефективність у досліді проти дводольних видів небажаних рослин отримано при застосуванні препаратів Гранстар Про 75 та Діален супер, (0,015+0,5 кг, л/га) у баковій суміші, яка дорівнювала 95,2 % порівняно із забур'яненням контролем.

Найефективнішим у досліді став варіант із використанням бакової суміші препаратів Гранстар Про 75 + Діален супер, що дало прибавку урожаю 1,4 т/га.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бомба М. Я., Бомба М. І. Бур'яни в агрофітоценозах та екологізація заходів щодо контролювання їх чисельності. *Вісник Уманського національного університету*. 2019. № 1. С. 15-20. doi: 10.31395/2310-0478-2019-1-15-20.
2. Борисенко В. І., Руденко Ю. Ф. Вплив гербіцидів на вміст органів вегетативного розмноження бур'янів у ґрунті. *Наукові горизонти*. 2018. N 7/8. С. 77-82.
3. Веселовський І. В., Лисенко А. К., Манько Ю. П. Атлас-визначник бур'янів. Київ : Урожай, 1988. 69 с.
4. Гурманчук О. В. Випробування окремих гербіцидів для контролю забур'яненості у посівах вівса. *Інноваційний розвиток АПК України: проблеми та їх вирішення* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. пам'яті декана агрономічного факультету М. Ф. Рибак, 19-20 листоп. 2015 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2015. С. 195-196.
5. Гурманчук О. В., Плотницькака Н. М., Павлюк І. О. Ефективність гербіцидів у контролюванні забур'яненості посівів вівса. *Вісник Житомир. нац. агроєкологічного університету*. 2016. N 2(56), т. 1. С. 103-107.
6. Дубровін В. Обґрунтування гербіцидного захисту зернових культур. *Агроном*. 2015. № 1. С. 98-100.
7. Дудченко Т. В. Стратегія управління стійкістю бур'янів до гербіцидів. *Агроном*. 2019. № 1. С. 56-64.
8. Ефективність застосування гербіцидів у агроценозі вівса / О. В. Гурманчук, П. М. Фомін, В. А. Майкан та ін. *«Ефективність агротехнологій зони Полісся України»*: матеріали III-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції, (23–24 листопада 2023 р.), Житомир: Житомирський агротехнічний коледж, 2023. С.
9. Жеребко В. М. Гербіциди в інтенсивних технологіях. Стан і перспективи використання хімічного методу контролю забур'яненості посівів в інтенсивних технологіях вирощування сільськогосподарських культур. *Насінництво*. 2013. № 11. С. 12-14.

10. Жеребко В. М. Хімічний метод контролю забур'яненості посівів в інтенсивних технологіях вирощування сільськогосподарських культур. *Карантин і захист рослин*. 2014. № 2. С. 22–24.

11. Землеробство : підручник / В. П. Гудзь, І. Д. Примаць, Ю. В. Будьонний, С. П. Танчик ; за ред. В. П. Гудзя. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 464 с.

12. Іващенко О. О. Реалії і перспективи систем захисту посівів від бур'янів. *Карантин і захист рослин*. 2016. N 11/12. С. 1-3.

13. Камінський В. Ф., Сайко В. Ф. Використання земельних ресурсів в агропромисловому виробництві України у контексті світового стабільного розвитку. *Землеробство*. 2013. Вип. 85. С. 3–13.

14. Качанова Т. В. Урожайність і якість зерна сортів вівса залежно від обробітку ґрунту та мінеральних добрив на чорноземах південних Степу України. *Вісник аграрної науки*. 2012. № 1. С. 81-82.

15. Кулик І. О. Особливості формування продуктивності вівса голозерного. *Агроном*. 2016. N 1. С. 48-52.

16. Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. Львів : Українські технології, 2006. 730 с.

17. Матрос О. П., Малиновський А. С. Овес : [монографія]. Житомир : ДАУ, 2005. 221 с.

18. Маслак О., Собко М. Привабливість і ризику вівса. *AGROEXPERT*. 2012. № 9. С. 20–23.

19. Маслак О.М. Сучасні тенденції вирощування вівса та гороху. *Агробізнес сьогодні*. 2012. №8. С. 18.

20. Мельник В. Стрічкове внесення гербіцидів: минуле, сьогодення чи майбутнє? *Пропозиція*. 2015. № 3. С. 128-131.

21. Методики випробування і застосування пестицидів / за ред. С. О. Трибеля. Київ : Світ, 2001. 448 с.

22. Мукоїд Р. Овес голозерний – сировина для лікувально-дієтичних продуктів/Р. Мукоїд, Н. Ємельянова, А. Українці, О. Чумакова, І. Свидинюк//Харчова і переробна промисловість. 2010. № 2. С. 24-25.

23. Науково-практичні рекомендації по екологічно безпечних технологіях застосування пестицидів при вирощуванні основних сільськогосподарських культур в господарствах Житомирської області / О. А. Дереча, М. М. Ключевич, Т. М. Тимошук та ін. Житомир : Євенок О. О., 2009. 64 с.

24. Орлов О. Послідовне внесення гербіцидів. *Пропозиція*. 2020. N 3. С. 80-83.

25. Основи екологічно безпечного застосування пестицидів у інтегрованих системах захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів агробіоценозів : навч. посібник / О. А. Дереча, М. М. Ключевич, А. В. Бакалова та ін. Житомир : ЖНАЕУ, 2018. 232 с.

26. Панчишин В. З., Кашпур С. Р. Формування урожайності зерна вівса посівного в умовах Полісся. *Наукові горизонти*. 2019. N 1(74). С. 46–51.

27. Писаренко В. М., Писаренко П. В. Захист рослин: екологічно обгрунтовані системи : підручник. Вид. 2-е, переробл. і допов. Полтава : ІнтерГрафіка, 2002. 288 с.

28. Сорока С., Якимович О., Волчкевич І. Від чого залежить ефективність гербіцидів. Ч. 2. Агротехнічні чинники. *Agroexpert*. 2013. № 11. С. 40-43.

29. Сторчоус І. Гербіциди: побічні ефекти. *Пропозиція*. 2015. № 7/8. С. 90-95.

30. Сторчоус І. Не всі гербіциди однакові! *Пропозиція*. 2020. № 1. С. 82-87.

31. Сторчоус І. Про бур'ян детально... *Агробізнес Сьогодні*. 2019. N 5. С. 82-84.

32. Хомутовська К. С. Контроль широколистих бур'янів у агроценозі вівса. «Захист і карантин рослин: основа фітосанітарної безпеки аграрного виробництва»: матеріали І-ї науково-практичної конференції студентів,

(9 травня 2024 р.), Житомир: Поліський національний університет, 2024. С. 14–16.

33. Циков В. С., Матюха Л. П., Ткаліч Ю. І. Захист зернових культур від бур'янів у Степу України : монографія. Дніпропетровськ : Нова Ідеологія, 2012. 209 с.

34. Черненко Є. Н., Кондратюк С. А. Гербіциди та їх класифікація. *Агроном.* 2009. N 4. С. 20-26.

35. Швартау В. В., Михальська Л. М., Журенко О. В. Визначення резистентних до дії гербіцидів бур'янів в Україні. *Карантин і захист рослин.* 2016. N 2/3. С. 29-31.

36. Effect of Herbicides on Field Violet (*Viola arvensis*) in Direct-Seeded Spring Wheat / Rory F. Degenhardt, Dean Spaner, K. Neil Harker et al. *Weed Technology.* 2005. Vol. 19, № 2. P. 359–371. doi: <https://doi.org/10.1614/WT-04-152R.1>.