

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОЩУВАННЯ
ОЗИМОГО ЯЧМЕНЮ З ОБГРУНТУВАННЯМ ПАРЕМЕТРІВ І РЕЖИМУ
РОБОТИ ПОСІВНОГО АГРЕГАТУ**

Мікуліна Марина Олександрівна,

к.е.н., доцент

Саржанов Богдан Олександрович,

PhD, доцент

Спичак Іван,

Шовкун Ігор,

Гнітій Андрій,

Студенти

Сумський Національний аграрний університет

м. Суми, Україна

Анотація: Озимий ячмінь є важливою культурою для сільського господарства, яка забезпечує значну частину кормів для тваринництва та використовується у харчовій і пивоварній промисловості. Технологія його вирощування вимагає точного підходу до кожного етапу, починаючи з підготовки ґрунту, вибору насіння та оптимізації параметрів роботи посівного агрегату. Правильна організація посівних робіт суттєво впливає на врожайність та якість зерна [9, с. 30]. У даній статті розглянемо технологічний процес вирощування озимого ячменю та обґрунтуємо параметри і режими роботи посівного агрегату.

Ключові слова: Технологічний процес, посів, посівний агрегат, боронування.

Технологічний процес вирощування озимого ячменю

1. Підготовка ґрунту:

- Для вирощування озимого ячменю ґрунт повинен бути добре обробленим, рихлим і рівним, щоб забезпечити рівномірне проростання насіння. Глибина обробітку ґрунту зазвичай становить 20-25 см, що дозволяє

створити оптимальні умови для розвитку кореневої системи.

- Перед посівом проводиться боронування для розпушення поверхні ґрунту і збереження вологи, а також вирівнювання для забезпечення рівномірного закладення насіння.

2. Вибір сорту озимого ячменю:

- Важливим аспектом є вибір сорту озимого ячменю, стійкого до погодних умов регіону та захворювань. Перевага надається сортам з високою врожайністю, стійким до заморозків і грибкових захворювань.

3. Посів насіння:

- Оптимальний час посіву озимого ячменю в залежності від кліматичної зони варіюється з середини вересня до початку жовтня. Важливо, щоб рослина встигла пройти фазу кущіння до настання зимових холодів. Для цього температура повітря повинна бути в межах 10-15°C.

Параметри та режими роботи посівного агрегату

Посівний агрегат є ключовим елементом у процесі сівби, тому важливо правильно обрати його параметри та режими роботи для досягнення максимального ефекту.

Глибина посіву:

Для озимого ячменю оптимальна глибина закладання насіння становить 4-6 см. Це забезпечує надійний контакт насіння з вологим шаром ґрунту, що сприяє дружному проростанню і розвитку рослин.

Регулювання глибини залежить від типу ґрунту: на легких ґрунтах рекомендується робити глибший посів, тоді як на важких ґрунтах глибина повинна бути меншою.

Норма висіву:

Норма висіву озимого ячменю варіюється в межах 3-5 млн схожих насінин на гектар, що відповідає приблизно 150-220 кг/га. Важливо враховувати регіональні особливості, адже в умовах недостатнього зволоження норму висіву слід зменшити, щоб уникнути надмірної конкуренції між рослинами за вологу.

Ширина міжрядь:

Оптимальна ширина міжрядь для озимого ячменю зазвичай становить 12-15 см. Занадто широкі міжряддя можуть призвести до зниження густоти стояння рослин, що вплине на врожайність. Занадто вузькі — можуть спричинити загушення, що збільшує ризик розвитку хвороб та зменшує стійкість рослин до вилягання [7, с. 61].

Швидкість руху посівного агрегату:

Швидкість руху посівного агрегату повинна відповідати умовам поля і конструктивним особливостям агрегату. Зазвичай оптимальна швидкість руху становить 6-8 км/год. Надмірна швидкість може призвести до нерівномірного розподілу насіння, а надто повільна — до зниження продуктивності робіт.

Тиск на сошники:

Посівний агрегат повинен бути налаштований таким чином, щоб сошники забезпечували рівномірне закладання насіння на необхідну глибину. Тиск на сошники повинен бути достатнім для проникнення в ґрунт, але не настільки великим, щоб пошкоджувати ґрунтову структуру.

Контроль рівномірності висіву:

Сучасні посівні агрегати обладнані системами автоматичного контролю висіву, що дозволяє забезпечити точну норму висіву і рівномірний розподіл насіння по полю. Це знижує витрати насіння та підвищує ефективність використання площі [8, с. 185].

Експериментальне обґрунтування параметрів роботи посівного агрегату

Для обґрунтування параметрів роботи посівного агрегату був проведений експеримент на дослідному полі [6, с. 55]. Метою експерименту було визначити оптимальні параметри роботи посівного агрегату для забезпечення високої врожайності озимого ячменю [1, с. 34].

Методика експерименту:

Експеримент проводився у кілька етапів: підготовка поля, посів із варіаціями глибини, норми висіву, ширини міжрядь і швидкості руху агрегату [11, с. 16].

Після посіву було проведено моніторинг стану сходів, розвитку рослин на етапі кушіння та формування врожайності.

Результати експерименту:

Дослідження показали, що оптимальна глибина посіву для даних ґрунтово-кліматичних умов становить 5 см, що забезпечило рівномірне проростання та формування потужної кореневої системи.

Найвищий рівень врожайності (6,5 т/га) було досягнуто за норми висіву 180 кг/га і ширини міжрядь 15 см.

Швидкість руху агрегату на рівні 7 км/год забезпечила найкращу якість висіву при збереженні високої продуктивності [5, с. 62].

Висновки

Для забезпечення високої врожайності озимого ячменю важливо дотримуватися технології вирощування, що включає правильну підготовку ґрунту, вибір якісного насіння та налаштування параметрів посівного агрегату [10, с. 68].

Глибина посіву, норма висіву, ширина міжрядь і швидкість руху посівного агрегату повинні бути оптимізовані відповідно до ґрунтово-кліматичних умов регіону.

Використання сучасних посівних агрегатів із системами автоматичного контролю висіву дозволяє підвищити рівномірність розподілу насіння, зменшити витрати та підвищити врожайність

Проведений експеримент підтвердив ефективність обраних параметрів посіву, що забезпечило рівномірні сходи і високу врожайність озимого ячменю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мікуліна, М., & Поливаний, А. (2023). Функціонування системи технічного сервісу в АПК. Актуальні питання у сучасній науці, (3 (9)).
2. Мікуліна М. Вплив ціни пального на собівартість виконання польових робіт аграрним підприємством : аналіз та стратегії оптимізації [Електронний ресурс] / М. Мікуліна, А. Поливаний // Актуальні проблеми економіки. – 2023. –

№ 6. – С. 46-58.

3. Мікуліна М. Система точного землеробства (СТЗ) як інструмент для визначення рельєфу поля [Електронний ресурс] / М. Мікуліна, А. Поливаний // Агросвіт. – 2023. – № 14. – С. 70-74. – DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2023.14.7033>.

4. Мікуліна, М. О., & Поливаний, А. Д. (2020). Стан використання супутникових даних в сільському господарстві. *Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ* (pp. 33-34).

5. Mikulina, Maryna, and Anton Polyvanyi. "State and economic regulation of transport and logistics complexes in Ukraine." (2022) (pp. 61-67).

6. Мікуліна, М. О., Саржанов, Б. О., & Поливаний, А. Д. (2024). ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОЕФІЦІЄНТА НАДІЙНОСТІ АГРОМАШИНИ НА ПРЯМІ ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ЗАТРАТИ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Механізація та автоматизація виробничих процесів, (1 (55), 55-61. <https://doi.org/10.32782/msnau.2024.1.7>

7. Мікуліна М. О. Розвиток ринку агротехнічного обслуговування / М. О. Мікуліна, А. Д. Поливаний // Міжнародна науково-практична конференція «Автомобільний транспорт в аграрному секторі: проектування, дизайн та технологічна експлуатація». – Харків: ДБТУ, 2022. - С. 60-61.

8. Мікуліна, М. О.; Поливаний, А. Д. Методичні підходи стосовно вивчення впливу типу ходової системи тракторів на техніко-економічні показники. In: The 5 th International scientific and practical conference “Science and innovation of modern world”(January 25-27, 2023) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2023. 672 p. 2023. p. 185

9. Мікуліна, Марина, and Антон Поливаний. "АНАЛІЗ ОСНОВНИХ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІНАНСОВИХ ВИТРАТ АГРОПІДПРИЄМСТВА НА ЕНЕРГОРЕСУРСИ." Успіхи і досягнення у науці 6 (6) (2024).

10. Mikulina, M. O., B. O. Sarzhanov, and A. D. Polyvanyi. "АНАЛІЗ УМОВ

РОБОТИ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПОЛЯХ ЗА ДОПОМОГОЮ СТЗ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ЕКОНОМІЧНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ." Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series: Mechanization and Automation of Production Processes 3 (53) (2023): 68-72.

11. Мікуліна М. О. ОБРГУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ГРУНТОВИХ КАТКІВ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ОПЕРАЦІЇ ПРИКОЧУВАННЯ ГРУНТУ / М. О. Мікуліна, А. Д. Поливаний, Б. В. Губка, Д. В. Пилипенко, Д. О. Свирид // Scientific achievements of contemporary society. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2024. Pp. 15-20. URL:<https://sci-conf.com.ua/ii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-achievements-of-contemporary-society-12-14-09-2024-london-velikobritaniya-arhiv/>.