

один з етапів обробітку ґрунту [5]. Але часто диски використовують як допоміжний робочий орган, який полегшує режим роботи основного робочого органу. Найчастіше таким робочим органом є долотоподібний глибокорозпушувач.

Список використаних джерел

1. Почвообрабатывающие орудия: современное состояние и перспективы развития [Текст] / А. С. Кобец, С. П. Сокол, А. Н. Кобец, Б. А. Волик // Геотехнічна механіка : Міжвідомчий збірник наукових праць. – Дніпропетровськ. : НАН України, Ін-т геотехнічної механіки ім. М. С. Полякова. – 2013. – Вип. 113. – С. 79-88.
2. Теслюк, Г. В. Методика аналітичної оцінки якості розпушення ґрунту комбінованим агрегатом [Текст] / Г. В. Теслюк, Б. А. Волик, А. М. Пугач // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : техніка і енергетика АПК / Редкол. С. М. Ніколаєнко (ввід. ред.) та ін. – 2015. – Вип. 226. – С. 260-264.
3. Брагинец, Н. В. Анализ конструкций дисковых рабочих органов и теоретическое обоснование повышения эффективности процесса обработки почвы за счет использования более совершенных рабочих органов [Электронный ресурс] / Н. В. Брагинец, А. В. Шовкопляс. – Режим доступа : http://www.khntusg.com.ua/files/sbornik/ vestnik_111/statia_13.pdf
4. Обоснование конструктивно - режимных параметров дисковой секции при эксплуатации на влажных почвах [Текст] / В. Е. Кириченко, З. У. Болоташвили, Е. П. Болоташвили и др. // Науковий вісник Луганського національного аграрного університету. Сер. : Технічні науки. – 2011. – №30. – С. 13-32.
5. Теслюк, Г. В. Ґрунтообробні агрегати на основі дискових робочих органів [Текст] : Монографія / Г. В. Теслюк, Б. А. Волик, С. П. Сокол, О. М. Кобець, А. М. Семенюта. – Дніпропетровськ : ТОВ «Акцент ПП», 2016. – 144 с.



Уваренко Катерина

аспірант

Науковий керівник: к.с.-г.н. Пліско І.В.

Національний науковий центр

«Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського»

м. Харків

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЩІЛЬНОСТІ БУДОВИ ТА УДОБРЕННЯ ҐРУНТУ

Важливим показником агрофізичних властивостей ґрунту є щільність будови (маса абсолютно сухого ґрунту в одиниці об'єму непорушеної будови, г/см^3), від якої залежать фільтрація, утримання та збереження вологи, вміст і склад повітря, газообмін з атмосферою, умови життя рослин і мікроорганізмів. Питання, присвячені виявленню оптимальних параметрів щільності будови орного шару ґрунту, які сприяють підвищенню ефективності добрив та урожайності зернових культур, відображені у працях багатьох вчених [1-3].

Оптимізація щільності будови ґрунту дозволить в максимальному обсязі використання елементів живлення з ґрунту та із внесених добрив, при чому кожен із елементів (азот, фосфор та калій) залежно від щільності будови та вологості проявляє свою специфічність. Азот краще діє за оптимальної щільності ($1,2 \text{ г/см}^3$) та вологості,

але гірше при нестачі вологи, фосфор ефективний в рівній мірі за оптимальної щільності і в широкому діапазоні вологості, калій більш терпимий до різних розбіжностей щільності будови ґрунту.

У зв'язку з широким впровадженням нових сортів ячменю ярого залишається невирішеним питання впливу різних рівнів ущільнення ґрунту на ефективність мінеральних добрив при вирощуванні різних за інтенсивністю сортів ячменю ярого. Сорти інтенсивного типу ячменю ярого найбільш повно реагують на підвищення доз мінерального живлення. В свою чергу сорти напівінтенсивного типу при зміні умов вирощування характеризуються більш стабільними показниками якості зерна, ніж сорти інтенсивного типу вирощування.

З метою вивчення впливу щільності будови ґрунту на ефективність мінеральних добрив при вирощуванні ячменю ярого у 2016 році на дослідній ділянці ДП ДГ «Граківське» у с. Комунар Харківської області було проведено польовий дрібноділянковий модельний дослід. Вирощувана культура – ячмінь ярий: інтенсивний (Взірець) та напівінтенсивний (Здобуток) сорти. Для удобрення використовувалась аміачна селітра (34 % N), суперфосфат простий (20 % P₂O₅) та калійна сіль (40 % K₂O). Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий вилугований важкосуглинковий на лесовидному суглинку. Ґрунт характеризувався наступними агрохімічними показниками шару 0-30 см: вміст гумусу (за Тюріним) – 3,58 %, що згідно з групуванням ґрунтів за вмістом гумусу [4] є підвищеним; вміст мінерального азоту – 12,85 мг/кг ґрунту; рухомих сполук фосфору і калію (за Чириковим) – 219,27 та 225,94 мг/кг ґрунту відповідно. За чинною градацією [4] такий ґрунт має низький рівень забезпеченості азотом та високий рівень забезпеченості фосфором та калієм. Схему дослідів представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Схема польового дрібноділянкового дослідів

Фактори	Рівні варіювання факторів		
	0	1	2
Щільність будови ґрунту, г/см ³ (X ₁)	1,0	1,2	1,4
Доза NPK, кг/га д.р. (X ₂)	0	45	90

Схема дослідів включала в себе 9 варіантів у 3-кратній повторності для двох сортів ячменю. Розмір ділянок – 1×1 м. Згідно схеми дослідів штучно було створено три рівні ущільнення ґрунту: низький (1,0 г/см³), середній або оптимальний (1,2 г/см³) та високий або надмірний (1,4 г/см³). Мінеральні добрива були внесені врозкид під час сівби культури. За час вегетації проводилося спостереження за погодними умовами, фазами розвитку та висотою рослин. Ячмінь було зібрано у фазі повної стиглості. Необхідно відмітити, що кліматичні показники продовж вегетаційного періоду були достатньо специфічними: кількість опадів впродовж вегетації перевищували на 80 % середньобогаторічну норму. Ближче до кінця вегетації погода досить різко змінилася і на зміну опадам прийшли екстремальна спека і посуха (до 35-38 °С).

Поява перших дружніх сходів була зафіксована на варіантах із низьким та середнім рівнем ущільнення. В свою чергу надмірне ущільнення (до рівня 1,4 г/см³) затримувало проростання рослин. Починаючи з фази трьох листків була помічена різниця за висотою рослин на варіантах дослідів. На час збирання врожаю рослини

напівінтенсивного сорту були на 18-20 % вищими порівняно з рослинами інтенсивного сорту вирощуваної культури.

У табл. 2. наведено врожайні дані ячменю ярого залежно від рівнів ущільнення ґрунту та внесених норм мінеральних добрив. Варто відзначити, що врожай напівінтенсивного сорту ячменю в цілому був на 7,5 % вищий порівняно з інтенсивним сортом. Це, на нашу думку, може бути пов'язано із більшою пластичністю напівінтенсивного сорту до контрастності технологічних та погодних умов, цей факт також відмічається у працях вітчизняних дослідників [5, 6].

В результаті досліджень встановлено суттєвий вплив добрив на врожай ячменю, що підтверджується результатами дисперсійного аналізу (табл. 2).

Таблиця 2

Урожайність ячменю ярого

№ з/п	Фактори дослідження		Урожайність ячменю ярого			
			інтенсивний сорт		напівінтенсивний сорт	
	щільність будови ґрунту, г/м ³	НРК, кг/га діючої речовини	г/м ²	ц/га	г/м ²	ц/га
1	1,0	0	375	37,50	432	43,2
2	1,2		350	35,00	448	44,8
3	1,4		450	45,00	425	42,5
4	1,0	45	717	71,70	663	66,3
5	1,2		680	68,00	753	75,3
6	1,4		690	69,00	658	65,8
7	1,0	90	660	66,00	748	74,8
8	1,2		717	71,70	815	81,5
9	1,4		687	68,70	775	77,5
НСР ₀₅				6,97		8,63

Згідно отриманих результатів коефіцієнти кореляції (r) та детермінації (R²) є досить високими: для інтенсивного сорту відповідно 0,70 і 0,83; для напівінтенсивного відповідно 0,88 і 0,94. Найбільший врожай культури (обох досліджених сортів) сформувався при внесенні 90 кг/га д.р. та середньому рівні ущільнення (1,2 г/см³).

Встановлено, що формування врожаю ячменю ярого залежить від дії досліджуваних факторів. Надмірне ущільнення ґрунту затримувало проростання та розвиток рослин, особливо у перший період їхнього розвитку. В подальшому, суттєвий вплив на врожай ячменю мало удобрення. Внесення мінеральних добрив (90 кг/га д.р.) на фоні при середньому рівні ущільнення (1,2 г/см³) сприяло отриманню максимальних врожаїв. Урожайність напівінтенсивного сорту була на 7,5 % вищою порівняно з інтенсивним сортом ячменю.

Список використаних джерел

1. Медведев, В. В. Оптимизация агрофизических свойств черноземов [Текст] / В. В. Медведев. – М.: Агропромиздат, 1988. – 158 с.
2. Медведев, В. В. Плотность сложения почв (генетический, экологический и агрономический аспекты) [Текст] / В. В. Медведев, Т. Е. Лындина, Т. Н. Лактионова. Харьков, 2004. – Изд. «13

типографія». – 244 с.

3. Медведєв, В. В. Вплив щільності ґрунту на засвоєння сільськогосподарськими культурами поживних елементів [Текст] / В. В. Медведєв, Є. Липець, Т.Є. Ліндіна // Вісник аграрних наук. – 2002. – № 5. – С. 11-15.

4. Медведєв, В. В. Мониторинг почв України. Концепция. Итоги. Задачи [Текст] / В.В. Медведєв (2-ое пересмотренное и дополненное издание). Харьков: КП "Городская типография". – 2012. – 536 с.

5. Козаченко, М. Р. Сорти ячменю ярого для сучасного сільськогосподарського виробництва [Текст] / М. Р. Козаченко, Н. І. Васько, О. Г. Наумов та ін. // Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. – 2014. – Випуск 17. – С. 97-100.

6. Рудник-Іващенко, О. І. Значення сорту у реалізації продуктивного потенціалу культури [Текст] / О. І. Рудник-Іващенко // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – 2012. – № 1. – С.11-13.



Центило Леонід

к.с.-г.н., докторант

Науковий консультант: д.с.-г.н., професор Танчик С.П.

Національний аграрний університет біоресурсів

і природокористування України

м. Київ

АГРОЕКОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВІДТВОРЕННЯ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМУ ТИПОВОГО ТА ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ АГРОЦЕНОЗІВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Однією з найгостріших проблем сьогодення в сільському господарстві є екологічний стан орних земель. Парадигма, яка існувала в період інтенсивної хімізації землеробства, зводилася до того, що мінеральні добрива розглядалися (і продовжують розглядатися) як основний чинник підвищення урожайності і родючості ґрунтів. Це призвело до негативних наслідків. Систематичне порушення норм використання ґрунтів сільськогосподарського призначення (відсутність достатньої кількості органічної речовини, незбалансоване і досить часто необґрунтоване застосування мінеральних добрив та ін.) призвели до інтенсифікації деградаційних процесів. При цьому, внаслідок занепаду галузі тваринництва, ґрунти не отримують достатньої кількості гною, який є не лише джерелом поживних речовин та вуглецю, але й мікроорганізмів, важливість яких у процесах ґрунтоутворення не викликає сумніву. Наслідком цього є стрімке зниження вмісту гумусу в ґрунтах, погіршення фізико-хімічних характеристик, небажані зміни в угрупованнях ґрунтових мікроорганізмів і, відповідно, деформація основних ґрунтоутворних процесів. Ґрунт як саморегулююча система перестає виконувати свої екологічні функції. У зв'язку з цим важливими завданнями сьогодення є розробка, організація і використання технологій виробництва сільськогосподарської продукції, орієнтованих не лише на економічні показники, але й на відтворення родючості ґрунтів, агроценозів та приведення їхнього екологічного стану до норми, тобто землеробство повинно розвиватися на еколого-економічних засадах.