

АНАЛІЗ ШЛЯХІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ БОРОНУВАННЯ ПОСІВІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

Кульбашнік В.І., магістрант

(Державний біотехнологічний університет)

Проблема підвищення врожайності та якості зерна, зниження витрат може бути успішно вирішена за рахунок подальшого вдосконалення машинних технологій догляду за посівами озимих колосових культур, їх підживлення, знищення бур'янів і захисту від хвороб і шкідників. Науково обґрунтованими системами землеробства доведено, що в ґрунтовому шарі після оранки знаходиться від 100...200 млн. до 2...3 млрд. насіння бур'янів на один гектар і 70...90% бур'янів можна знищити до- і післясходовим боронуванням, знизити витрати на застосування дорогих гербіцидів, усунувши пригнічення ними культурних рослин і ґрунтової біоти, а також активізувати хімічні і біологічні процеси за рахунок надання потрібної будови верхньої частини шару оранки, знищити ґрунтову кірку і вирівняти поверхню поля. Ефективність боронування сходів озимої пшениці та інших зернових культур по знищенню бур'янів ротаційної мотикою підтверджується підвищенням врожайності зерна на 10...15%, що доведено численними експериментами [1-4, 7].

Боронування посівів для знищення ґрунтової кірки, особливо на важких, запливаючих ґрунтах покращує доступ повітря до кореневої системи, розвиток і продуктивність рослин. У систему догляду за посівами озимих культур, входить також ранньовесняна підгодівля, яка виконується у нас в країні зерновими сівалками (прикоренева підгодівля) або розкидачами добрив (поверхнєве розкидання). За кордоном відомо суміщення операцій ранньовесняного підживлення посівів озимих культур з одночасним їх боронуванням пружинними боролами, що вивільняє один трактор, знижуючи витрати і ущільнення ґрунту. Однак ні теоретичними дослідженнями, ні виробничою практикою не обґрунтована ефективність пружинних борін на посівах озимих культур, особливо за якістю кришення ґрунту і закладення добрив, що добре виконують ротаційні борони. З урахуванням викладеного рішення питання, пов'язаного з суміщенням операцій боронування посівів озимих культур з одночасним внесенням і заробкою в ґрунт твердих мінеральних добрив, є актуальним завданням [5, 6].

Робоча гіпотеза – підвищення якісного показника розпушування ґрунту на посівах озимої пшениці ротаційним робочим органом, досягається за рахунок вибору оптимальних параметрів БФА в залежності від фізико-механічних властивостей оброблюваного ґрунту і необхідних показників якості.

Незважаючи на широке застосування перерахованих вище технологій ранньовесняного підживлення озимини колосових культур і їх боронування, слід зазначити їх істотні недоліки, які знижують урожайність, якість зерна (на

прикладі озимої пшениці) і його конкурентоспроможність через праце-енергоємність і високі витрати.

Прикоренева підгодівля посівів зерновими сівалками не завжди може застосовуватися на вологих ґрунтах, розкидачі добрив мають високу нерівномірність внесення, і відсутність закладення до кореневої системи, що знижує врожайність. Питання ранньовесняного підживлення озимини колосових культур і їх боронування широко висвітлені в науково обґрунтованих системах землеробства, проте в них відсутні рекомендації щодо суміщення операцій підгодівлі і одночасного боронування ротаційними мотиками, що забезпечує високу прибавку врожаю зерна.

Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноруцький, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015.- С. 174-179.

2. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. -С. 61-66.

3. Аникеев А.И. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // Motrol. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. Vol. 18, № 7. Polish Academy of Sciences. 2016. – С.49 – 54.

4. Циганенко М.О. Оптимізація процесу збирання та транспортування врожаю зернових культур з використанням бункера-накопичувача // М.О. Циганенко, К.Г. Сировицький, О.А. Романащенко // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 87-93.

5. Аникеев А.И. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // Motrol. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. Vol. 18, № 7. Polish Academy of Sciences. 2016. – 49 - 54.

6. Аникеев А.И. Моделирование процесса уборки и подготовки к хранению кукурузы на зерно / А.И. Аникеев, А.Д. Калюжний, К.Г. Сыровицкий / Інженерія природокористування №8 (2), 2017,– стр. 84-89.

7. Експлуатація та сервіс техніки. Частина І. Трактори. Навчальний посібник. / С.О. Харченко, О.В. Адамчук, О.І. Анікеєв, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаєк, І.С. Тіщенко, Д.О. Харченко. За ред. С.О. Харченка. – Х.: ТОВ «Планета-Прінт», 2020. - 140 с.