

changing the technological process or working conditions, as well as when introducing new types of equipment, machines, mechanisms, etc.

To competently and competently develop instructions, managers must have appropriate knowledge of occupational safety issues. The question arises about the qualifications of work managers in matters of labor protection. Young specialists with higher education, as a rule, have almost no training in labor protection. In higher educational institutions, in particular, at the second master's level of study, there are practically no disciplines that consider these issues.

Список використаних джерел

1. Аналіз причин виробничого травматизму та шляхів його зниження в сучасних реаліях / І. О. Мезенцева [та ін.] // Проблеми охорони праці в Україні = Labour Protection Problems In Ukraine : зб. наук. пр. / ред. кол.: О. Є. Кружилко [та ін.]. – Київ : ННДІПБОП, 2023. – Т. 39, № 3-4. – С. 8-14.

2. Безпека життя людей – головний пріоритет сучасного світу / С. М. Мезенцев [та ін.] // Global Society in Formation of New Security System and World Order : proc. of the 2nd Intern. Sci. and Practical Internet Conf., July 27-28, 2023. – Dnipro : FOP Marenichenko V. V., 2023. – P. 250-252.

3. Problems of occupational injuries and ways of its reduction on example of Ukraine / I. Mezentseva [et al.] // Diversity: disease preventive of research integrity. – 2024. – Vol. 4, Issue 2. – P. 54-62.

4. НПАОП 0.00-4.15-98. Положення про розробку інструкцій з охорони праці. Наказ Держнаглядохоронпраці 29.01.1998 р. № 9.

УДК 631.5

ТЕХНОЛОГІЯ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ ДЛЯ МАЙБУТНЬОЇ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕРОБСТВА MIX-CROOP

**Мельник В.І. д.т.н., професор, Лук'яненко В.М. к.т.н., доцент,
Лук'яненко О.В. асп.**

Державний біотехнологічний університет

В роботі вказано, що на зміну сучасних систем землеробства прийде Міх-Сропп. Її основною ознакою є домінування змішаних посівів. Наряду із низкою переваг змішані посіви накладають додаткові труднощі на можливість і ефективність застосування гербіцидів. Для вирішення зазначеної проблеми запропоновано технологію внутрішньогрунтового післяпосівного внесення попередньо спінених гербіцидів.

В результаті досліджень в рамках НДР «Інструменти та методологія прогнозування еволюції систем землеробства» встановлено, що основною ознакою наступної системи землеробства Міх-Сропп буде домінування змішаних посівів. На зміну Міх-Сропп прийде Rot-Міх, в основі якої лежить застосування сівозмін між змішаними посівами [1].

Шляхом аналізу сучасного стану техніко-технологічного забезпечення

АПК та напрямків його розвитку встановлено, що вже зараз можливо виділити окремі техніко-технологічні напрямки, які потребують запровадження майбутніх технологій змішаних посівів. Одним із таких напрямків є розробка системи машин для змішаних посівів сої із кукурудзою на кормові цілі (для силосування).

Такий науковий аналіз був сприйнятий керівництвом АТ «Ельворті» (м. Кропивницький). В результаті співпраці університету із АТ «Ельворті» було виготовлено дослідний взірець сівалки Vega-8 Profi. Виробничі випробування тривають вже декілька років і нинішній рік не виключення.

На сьогодні продовжується робота по удосконаленню системи машин і технологій для сумісного вирощування сої із кукурудзою на кормові цілі.

Одна із проблем, яка була виявлена в процесі напрацювання агротехнологічного досвіду стосовно розробки технології сумісного вирощування сої із кукурудзою, це труднощі із застосуванням ґрунтових гербіцидів.

Для вирішення зазначеної проблеми було запропоновано розробити низку технологій і технічних засобів для внесення ґрунтових гербіцидів у шарі піни. Одна із таких технологій передбачає внутрішньогрунтове внесення попередньо спіненого препарату [2, 3].

На рис. 1 показано посівну секцію просапної сівалки для внутрішньогрунтового післяпосівного внесення попередньо спіненого гербіциду. Технологія базується на застосуванні полозовидного сошника 1 обладнаного стрільчатим подовжувачем 2 у верхній частині якого закріплено піногенератор 3.



Рис. 1. Посівна секція для внутрішньогрунтового післяпосівного внесення попередньо спіненого гербіциду: 1 – полозовидний сошник; 2 – стрільчастий подовжувач сошника; 3 – піногенератор

В процесі роботи робоча речовина по трубопроводу надходить в піногенератор. Там під дією стиснутого повітря вона перетворюється в спінену форму і далі попадає в порожнину стрільчастого подовжувача. За допомогою останнього піна поширюється по всій ширині оброблюваної смуги. В подальшому піну привалює ґрунт, що сходить із робочих поверхонь стрільчастого подовжувача в процесі руху. Глибина внесення піни на 1-2 см менша чим глибина заробки насіння.

Запропонована технологія внесення забезпечує високу технологічну надійність та ефективність гербіцидної дії препарату.

Для перевірки ефективності гербіцидів внесених запропонованим способом використовували метод тестової культури. Для реалізації такого методу було виготовлено матрицю (рис. 2) за допомогою якої із використанням плунжера висівали тестову культуру строго по заданій сітці і на задану глибину.

Довжина матриці становила один метр. Ширина матриці відповідає ширині смуги внесення препарату. Отвори розташовані із кроком 2 см. В якості плунжера використовували звичайний гвинт, довжина якого на 1 см перевищує товщину матриці. В такий спосіб вдавалося висіяти насіння тесткультури строго на задану глибину із попереднім ущільненням ґрунту. Після висіву всю територію покривали шаром ґрунту в 1-2 см.



А В С

Рис. 2. Інструментарій і технологія висіву тестової культури: А – матриця в стані висіву тесткультури; В – матриця в стані вдавлювання насіння тесткультури на задану глибину; С – результат висіву перед укриттям ґрунтом

Ефективність гербіцидної дії ілюструє рис. 3.



Рис. 3.

На ньому видно, що 100% сходів тесткультури загинуло. Отже в такий спосіб ми довели, що гербіцид внесений в шарі піни спрацював як належить.

Розробка технології і технічних засобів для її реалізації зараз перебуває в стані доведення до серійного застосування. Передбачається, що подальше удосконалення і майбутнє впровадження технології відбудеться за участі АТ «Ельворті» (м. Кропивницький).

Список використаних джерел

1. Мельник В.И. Куда и как эволюционирует земледелие? / В.И. Мельник // Вісник центру наукового забезпечення АПВ Харківської області: Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. – Харків: ПП «Стильздат», 2016. – Вип. 20. – С. 48-61.
2. Лукьяненко А. В. Внесение гербицидов в слое пены / А. В. Лукьяненко, В. И. Мельник // Матеріали ІХ-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми конструювання та експлуатації сільськогосподарської техніки» КНТУ (7-8 листопада 2013 р.). – Кіровоград, 2013. – С. 25.
3. Мельник В.І.; Лук'яненко О.В. Деклараційний патент України на корисну модель № 47751, МПК (2006): А01С 23/00, А01М 7/00. «Спосіб підповерхневого внесення засобів хімізації у ґрунт». Номер заявки: u200908160. Дата подання заявки: 03.08.2009. Дата, з якої є чинними права: 25.02.2010. Патент опубліковано 25.02.2010, бюл. № 4/2010.
4. Мельник В.І. Лук'яненко О.В. Павленко А.В. Спосіб підповерхневого ультрамалооб'ємного внесення рідких засобів хімізації і робочий орган для його здійснення // Механізація сільськогосподарського виробництва: Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Випуск 107, Том 2 / Харків: Друкарня ФОП Червяк В.Є., 2011. – С 208-211.

УДК 631

АНАЛІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ ЗА РАЦІОНАЛЬНИМИ НОРМАМИ СПОЖИВАННЯ

**Ковальов О.О., к.т.н., ст. викл., Паляничка Н.О. к.т.н., доцент,
Ковшар М.М. здобувач ВО**

*Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна*

Анотація – в тезах проведено аналіз поточного стану забезпечення населення продуктами харчування першої необхідності. Розглянуто проблеми та визначено перспективні напрямки вирішення проблеми забезпечення населення України продуктами харчування за раціональними нормами споживання.

Забезпечення продовольчої безпеки залишається одним із пріоритетних напрямків глобального порядку денного. Ця проблема набула особливої гостроти для України у зв'язку з епідеміологічною ситуацією, пов'язаною з пандемією COVID-19 та широкомасштабною агресією проти України, і свідчить про збереження безперебійного забезпечення населення якісними та безпечними продуктами харчування. За останні три десятиліття проблеми харчування привернули увагу всього світу. Економічні кризи, військові конфлікти, зміна клімату та екстремальні погодні явища, виснаження природних ресурсів та інші фактори призвели до зростання цін на продукти харчування та їх глобального