

Список використаних літературних джерел

1. Національна доповідь „Про стан родючості ґрунтів України” Блюк С.А., Медведєв В.В., Тараріко О.Г. – К., 2010 – 111с.
2. Біопрепарати в біоорганічному землеробстві / Пати́ка В.П., Пати́ка М.В. // Сільськогосподарська мікробіологія : міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2006. – Вип. 4. – С. 7 – 20.
3. Пати́ка В.П. Біологічний азот / В.П. Пати́ка, С.Я. Коць, В.В. Волкогон та ін. – К.:Світ, 2003.– 422 с.
4. Носко Б.С. Шляхи підвищення родючості ґрунтів у сучасних умовах сільськогосподарського виробництва / Б.С. Носко. – К. : Аграрна наука, 1999. – 98 с.
5. Доспехов В.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований / В.А. Доспехов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 351 с.

Аннотація

Полищук Е. В.

Влияние удобрений на наличие питательных веществ в почве на посевах кукурузы

Приведены результаты исследований по наличию питательных веществ (легкогидролизуемого азота, подвижных форм фосфора, обменного калия) при применении биопрепарата биогран и различных системах удобрения на дерново-подзолистых почвах Полесской зоны.

Ключевые слова: биопрепарат, системы удобрения, биогран, кукуруза на зеленую массу, биогенные элементы, режим питания растений

Annotation

Polishchuk K.

Effect of fertilizers on the nutrients content in the soil under corn crops

The article presents the research results on nutrient content (hydrolyzed nitrogen compounds, free phosphorus forms, exchange potassium) when using “biogran” biological preparation and against the background of various fertilizer systems in the sod-podzolic soils of the forest zone of Ukraine.

Key words: biological preparation, fertilize systems, Biogran, corn silo, biogenic components, the nutritive regime of soil

УДК 633.63:632.51

С.П. ТАНЧИК, доктор с.-г. наук, професор

І.М. ПЕТРЕНКО, аспірант

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: impetrenko@ukr.net

**УТВОРЕННЯ БУР'ЯНОВОГО УГРУПУВАННЯ В ПОСІВАХ
БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА**

Наведено результати досліджень щодо впливу систем землеробства та основного обробітку ґрунту на утворення бур'янового угруповання в посівах буряків цукрових.

Ключові слова: системи землеробства, обробіток ґрунту, буряки цукрові, бур'яни, агрофітоценоз, урожайність

Вступ. Висока забур'яненість сільськогосподарських угідь пояснюється здатністю бур'янів адаптуватися до умов навколишнього середовища. На підставі багаторічних спостережень науково-дослідних установ України встановлено, що лише 10% обстежених площ мають незначну забур'яненість, 60% площ - середню (10-50 шт/м²) і 30% ріллі - сильну забур'яненість (понад 50 шт/м²). Потенційна забур'яненість ріллі становить від 400-500 млн. шт./га до 1-2 млрд. шт./га [3].

Зниження врожаю цукрових буряків внаслідок забур'яненості може сягати 50-80%.

Розрахунки свідчать, що втрати від бур'янів у землеробстві України на всій площі посівів щороку становлять 15-18 мільйонів тонн коренеплодів цукрових буряків.

Крім кількісної втрати врожаю, бур'яни спричиняють зростання витрат на вирощування сільськогосподарських культур за рахунок проведення заходів захисту їх від бур'янів, які становлять близько 30-35% усіх затрат праці в землеробстві. Все це пояснюється високими конкурентними властивостями бур'янів з культурними рослинами за фактори життя - світло, воду, поживні речовини. З моменту появи сходів і до зімкнення рядків культура слабо конкурує з бур'янами за фактори життя [3].

На відміну від інших шкідливих організмів, бур'яни в будь-якому агрофітоценозі завжди представлені певною сукупністю видів, що ускладнює вибір оптимального способу впливу на них. Це зумовлює необхідність обов'язкового проведення фітоценотичного аналізу бур'янового угруповання з метою визначення проблемних видів та прогнозу можливого рівня їх негативного впливу на продуктивність культури [6].

Будь-яка діяльність людини прямо чи опосередковано впливає на формування рослинності через порушення природних рослинних угруповань, зміни флори, рельєфу, надання нових властивостей ґрунтовому вкриттю, занесення нових видів рослин тощо [4].

Культурні рослини також здатні істотно впливати на видовий склад бур'янів, що вегетують у посівах. Так, у посівах пшениці озимої можливий масовий розвиток злісного бур'яну метлюга звичайного, у той же час цей вид бур'яну відсутній у посівах буряків цукрових. Таке явище вчені пояснюють особливостями біології бур'яну і сільськогосподарської культури, а також технологією її вирощування [5].

Метою досліджень було виявлення впливу систем землеробства та основного обробітку ґрунту на утворення бур'янового угруповання в посівах буряків цукрових.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводили у посівах буряків цукрових, розміщених у ланці з багаторічними травами, в умовах стаціонарного двофакторного досліду кафедри землеробства та гербології. Дослід з вивчення трьох системи землеробства і чотирьох варіантів системи основного обробітку ґрунту в 10-пільній сівозміні закладений у 2002 р. на Агрономічній дослідній станції НУБіП України, с. Пшеничне Васильківського району Київської області. Ґрунтовий покрив дослідної ділянки – чорнозем типовий малогумусний середньосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту становить 4 %, рН – 6,8, ємність вбирання – 32,5 мг-екв/100 г ґрунту.

Чергування культур у польовій зерно-просапній сівозміні відповідає зональним умовам Лісостепу: багаторічні трави – пшениця озима – буряки цукрові – кукурудза на силос – пшениця озима – кукурудза на зерно – горох – пшениця озима – буряки цукрові – ячмінь з підсівом люцерни.

Схемою польового досліду передбачалось вивчення таких факторів:

Фактор А. Системи землеробства: промислова (контроль), екологічна, біологічна.

Фактор В. Системи основного обробітку ґрунту: 1) диференційований, 2) плоскорізний, 3) полицево-безполицевий, 4) поверхневий.

Варіанти стаціонарного досліду розміщені методом розщеплених ділянок. Ділянки першого порядку, на яких здійснювали варіанти основного обробітку ґрунту, мали посівну площу 280, облікову – 225 м². На ділянках другого порядку, де застосовували відповідні системи удобрення і захисту рослин, посівна площа становила 93,6, облікова – 75 м². Повторність досліду – чотириразова.

Зміст варіантів системи землеробства:

Промислова (контроль) – пріоритетне використання промислових агрохімікатів для відтворення родючості ґрунту з внесенням на гектар сівозмінної площі 12 т гною, 300 кг NPK мінеральних добрив, інтенсивний захист посівів від шкідливих організмів за допомогою пестицидів;

Екологічна – пріоритетне використання для відтворення родючості ґрунту органічних добрив з внесенням на гектар сівозмінної площі 24 т органіки (12 т гною, 6 т нетоварної частини урожаю, 6 т маси поживних сидератів) і 150 кг NPK мінеральних добрив, обробки на-

сіння комплексним біопрепаратом з властивостями мобілізатора поживних речовин і фунгіцида, застосування хімічних препаратів за критерієм еколого-економічного порогу наявності шкідливих організмів;

Біологічна – застосування лише природних ресурсів: 24 т/га органіки для відтворення родючості ґрунту без внесення промислових агрохімікатів, використання комплексного біопрепарату для обробки насіння, біологічних засобів захисту посівів.

Зміст варіантів основного обробітку ґрунту в сівозміні: диференційований обробіток – протягом її ротації проводять один раз плоскорізне розпушування під ячмінь, два рази поверхневий обробіток дисковими знаряддями під пшеницю озиму після кукурудзи на силос і гороху та шість різноглибоких оранок; плоскорізний обробіток – під усі культури, крім дискування під пшеницю озиму в полях, зазначених вище; полицево-безполицевий обробіток – дві оранки ярусним плугом під буряки цукрові, а під решту культур – плоскорізний і поверхневий (під указані вище поля пшениці озимої) обробітки; варіант поверхневого обробітку полягає у проведенні дискувань під усі культури сівозміни на 8–10 см.

Результати досліджень. Для вибору раціональних механічних та хімічних заходів контролю забур'яненості необхідно знати ботанічну та агробіологічну структуру бур'янової синузії. За різних систем землеробства та різних систем обробітків ґрунту бур'янове угруповання формується по-різному. Проведені спостереження засвідчили істотний вплив вивчених систем землеробства на забур'яненість полів.

Аналіз результатів проведених спостережень та обліків показав, що на початку вегетації у посівах буряків цукрових за промислової системи землеробства переважали дводольні види бур'янів (53%), а за екологічної та біологічної – однодольні бур'яни (65%).

Видовий спектр забур'яненості буряків цукрових на початку вегетації культури складався з 13 видів бур'янів, більшість яких належали до малорічних. За промислової системи землеробства доміантними видами були плоскуха звичайна (*Echinochloa crus-galli*) - 48%, лобода біла (*Chenopodium album*) - 29%, паслін чорний (*Solanum nigrum*) - 9%, гірчак березковидний (*Polygonum convolvulus*) - 7% та щиріця загнута (*Amaranthus retroflexus*) - 7% [1, 2].

За екологічної системи землеробства доміантними видами були плоскуха звичайна (*Echinochloa crus-galli*) - 58%, лобода біла (*Chenopodium album*) - 27%, паслін чорний (*Solanum nigrum*) - 5% та гірчак березковидний (*Polygonum convolvulus*) - 5%.

За біологічної системи землеробства доміантними видами були плоскуха звичайна (*Echinochloa crus-galli*) - 65%, щиріця загнута (*Amaranthus retroflexus*) - 17%, лобода біла (*Chenopodium album*) - 13% та паслін чорний (*Solanum nigrum*) - 3%. Кількість багаторічних бур'янів за всіх систем землеробства не перевищувала 2%.

Найбільшу кількість бур'янів спостерігали у варіанті плоскорізного обробітку ґрунту за біологічної системи землеробства – 344 шт./м², а найменшу – за промислової та екологічної у варіанті полицево-безполицевого обробітку ґрунту – 49-63 шт./м² (рис. 1).



Рис. 1. Вплив систем землеробства та обробітків ґрунту на забур'яненість посівів буряків цукрових на початку вегетації культури, середнє за 2011-2012 рр.

Упродовж вегетаційного періоду відбуваються зміни ботанічного складу бур'янової синузії агрофітоценозу буряків цукрових. Істотно зросла частка дводольних бур'янів за промислової системи землеробства – до 81%, екологічної – до 85% та біологічної – до 64%. Зросла також частка багаторічних видів. Перед збирання врожаю видовий спектр забур'яненості посівів буряків цукрових практично не змінився, але відбулися істотні зміни фітоценотичної ролі видів. Домінантними видами стали вероніка плющоліста, мишій сизий та лобода біла.

Кількість бур'янів на кінець вегетації культури зменшилась у всіх системах землеробства. Найменшу забур'яненість мав варіант за екологічної системи з диференційованим обробітком ґрунту, а найбільшу – за біологічної системи землеробства з поверхневим обробітком ґрунту (рис. 2).

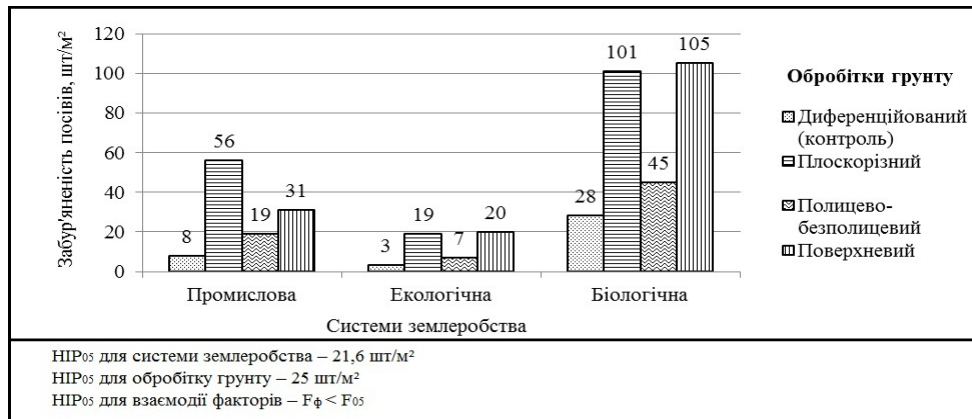


Рис. 2. Вплив систем землеробства і обробітку ґрунту на забур'яненість посівів буряків цукрових перед збиранням культури, середнє за 2011-2012 рр.

Перед збиранням культури облік забур'яненості проводили кількісно-ваговим методом, що дало змогу встановити масу бур'янів. Найбільша величина цього показника виявлена на варіантах поверхневого обробітку ґрунту за біологічної системи землеробства – 224 г/м², а найменша – на варіанті диференційованого обробітку ґрунту за екологічної системи землеробства – 13 г/м². Маса бур'янів у посівах буряків цукрових залежно від систем землеробства набувала істотно більших величин у варіантах біологічного землеробства, що пояснюється відсутністю тут хімічного захисту (рис. 3).



Рис. 3. Вплив систем землеробства і обробітку ґрунту на масу бур'янів в посівах буряків цукрових перед збиранням культури, середнє за 2011-2012 рр.

Отже, істотно кращих результатів щодо контролювання чисельності бур'янів було досягнуто на варіантах з використанням диференційованого та полицево-безполіцевого обробітків ґрунту, а безполіцеві обробітки сприяли зростанню забур'яненості посівів буряків цукрових.

Такий зв'язок простежували і за визначення врожайності буряків цукрових. Найвища врожайність буряків цукрових досягнена на тлі застосування полицево-безполіцевого обробітку ґрунту за промислової системи – 78,5 т/га. У варіанті біологічного землеробства одер-

жали істотно нижчу урожайність порівняно з промисловою та екологічною системами. Це пояснюється істотним збільшенням на ділянках біологічної системи землеробства за повної відмови від хімічних засобів захисту кількості та маси бур'янів порівняно з її промисловою та екологічною моделями (рис. 4).

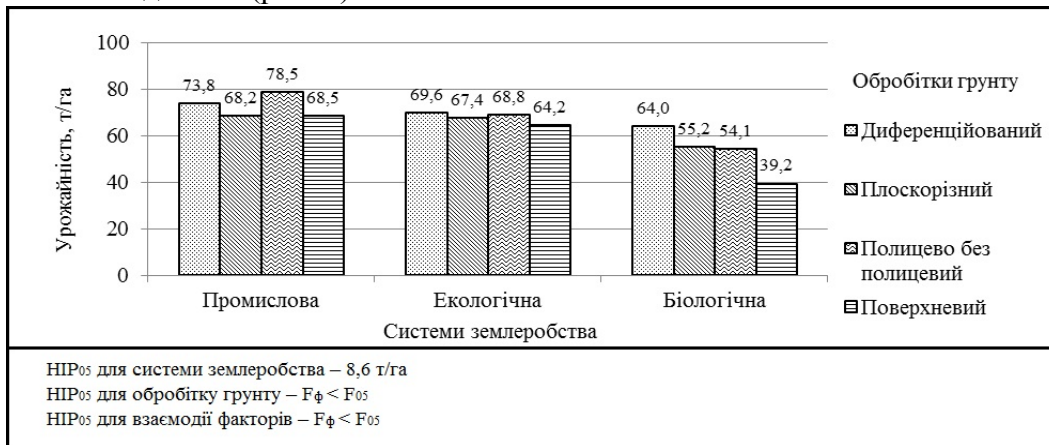


Рис. 4. Урожайність буряків цукрових залежно від систем землеробства та обробітку ґрунту, середнє за 2011-2012 рр.

Висновки. Таким чином, найменшу забур'яненість посівів буряків цукрових виявлено за диференційованого та полищево-безполищевий основного обробітку ґрунту в сівозміні. Безполищевий обробітки ґрунту викликають істотне зниження урожайності буряків цукрових внаслідок збільшення забур'яненості посівів. Серед виявлених варіантів кращими системами землеробства виявились промислова і екологічна, а основного обробітку ґрунту – полищево-безполищевий та диференційований.

Список використаних літературних джерел

1. Атлас-визначник бур'янів / І.В. Веселовський, А. К. Лисенко, Ю. П. Манько – К.: Урожай, 1988. – 72 с.
2. Атлас травянистых растений / Л. Н. Верещагин – К.: Юнивест маркетинг, 2002. 384 с.
3. Землеробство : [Підручник. 2-ге вид. перероб. та доп.] / В.П. Гудзь, І.Д. Примак, Ю.В. Будьонний, С.П. Танчик – К.: Центр учбової літератури, 2010. - 464с.
4. Косолап М. П. Гербологія : [Навч. посібник] / Микола Павлович Косолап – К.: Арістей, 2004. – 363 с.
5. Примак І.Д. Бур'яни в землеробстві України: прикладна гербологія / Примак І. Д., Манько Ю. П., Танчик С. П. — Біла Церква: Державний аграрний університет, 2005. — 664 с.
6. Трибель С.О. Проблеми фітосанітарії агроценозів і шляхи її вирішення / Трибель С.О. – К.: Пропозиція, 1998. – № 9. – С. 10 – 11.

Анотація

Танчик С.П., Петренко І.М.

Образование сорного группирования в посевах сахарной свеклы в зависимости от систем земледелия

Приведены результаты исследований влияния систем земледелия и основной обработки почвы на образование сорного группирования в посевах сахарной свеклы.

Ключевые слова: системы земледелия, обработка почвы, сахарная свекла, сорняки, агрофитоценоз, урожайность

Annotation

Tanchik S., Petrenko I.

Formation of weeds in sugar beet crop depending on farming system

The results of researches on the influence of farming system and soil tillage on weeds formation in sugar beet crop.

Keywords: farming system, soil tillage, sugar beet, weeds, agrofitocenoses, productivity