

## СЕКЦІЯ 5

# ПРОБЛЕМИ АГРОЕКОЛОГІЇ ТА РАДІОЕКОЛОГІЇ І ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ. ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ ТА ЕКОТРОФОЛОГІЯ. РЕГІОНАЛЬНА ЕКОПОЛІТИКА І ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПОДІЛЛЯ

УДК 635.21.:581.14:631

Куценко В.С., Лазарчук Л.А., Абдурагімова Т.В. (Україна, Київська обл.)

### ЕКОЛОГІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ В КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІНАХ І БЕЗЗМІННІЙ КУЛЬТУРІ

Хід аграрної реформи в Україні змінив характер виробництва картоплі, відлучення земель від колишніх сільськогосподарських підприємств і організація нових господарств призвели до значного скорочення площ під картоплю [1].

Переміщення площ за останні роки в особисті підсобні господарства на ділянки з середнім розміром 5-20 соток призвели до деконцентрації посівів, розпорушення ресурсів, значного зростання витрат на виробництво, порушення екологічної рівноваги агросистеми, деградації ґрунтів, погіршення фітосанітарного стану посівів, урожаю і якості продукції.

Останніми роками різке зменшення органічних добрив зокрема гною і торфокомпостів у господарствах зони Полісся, та висока вартість мінеральних добрив не дають можливості застосувати рекомендовані їх норми. Це вимагає пошуку альтернативних джерел надходження органічної речовини в ґрунт [2,3].

Для невеликих господарств виникає необхідність у розробці більш оптимальних форм організації території на основі запровадження сівозмін з короткою ротацією. Виникає вимушена необхідність вирощування картоплі на сучасному етапі в умовах високого рівня насичення (50-100 %). Саме в цих умовах екологічні, економічні та енергетичні обставини вимагають застосування більше динамічних сівозмін і скорочення їх ротацій.

Актуальним є пошук шляхів, які дозволяють зменшити негативний вплив насичення посівів картоплею з урахуванням матеріальних можливостей. За таких умов виникає потреба в розробці оптимальних форм організації картоплярства в приватному секторі та дрібних фермерських господарств, впроваджуючи вузькоспеціалізовані сівозміни з короткою ротацією та максимального залучення проміжних і післязливних сидеральних культур, сидеральних парів, соломи та їх сумісного поєднання з оптимальними нормами органічних і мінеральних добрив [4].

Але на сьогодні відсутня науковообґрунтована екологічна оцінка та технологічна можливість вирощування картоплі в короткоротаційних сівозмінах і беззмінній культурі зони Полісся, не вивчена оптимальна структура посівних площ сівозмін залежно від рівня насичення картоплею, не розроблена екологічнобезпечна та економічнодоцільна система удобрення картоплі.

Останніми роками дослідження по вирощуванню картоплі в беззмінній культурі майже не проводились. Залишається невивченим вплив систематичного удобрення різними видами добрив та їх поєднання на урожай і якісні показники бульб в умовах 100% насичення. Невивченим є вплив застосування змінного і беззмінного садивного матеріалу на культуру картоплі за умов максимального ступеня насичення, як одного з чинників, які послаблюють негативний вплив беззмінного вирощування картоплі.

Внаслідок цього виникає потреба у проведенні спеціальних досліджень щодо вивчення особливостей формування врожаю при вирощуванні картоплі у двопільних сівозмінах за різного удобрення, та впливу щорічної заміни садивного матеріалу на врожай картоплі при вирощуванні в беззмінній культурі. Дослідження проводили протягом 2005-2008 років на Поліській дослідній станції імені О.М. Засухіна Інституту картоплярства НААН у стаціонарному досліді по вивченню короткоротаційних сівозмін. Експериментальна робота проводилась шляхом закладання польового досліді та лабораторних аналізів. Схема польового досліді мала 10 варіантів сівозмін: п'ятипільну (варіант 1 – контроль); двопільні сівозміни (варіанти 2,3,4,5) – 50 % насичення посівів картоплею; беззмінна культура картоплі (варіанти 6,7,8,9,10) – 100% насичення картоплею. За контроль взято вирощування картоплі в класичній п'ятипільній сівозміні з насиченням посівних площ картоплею 20 %.

Розмір посівної ділянки 90 м<sup>2</sup>, облікової 40 м<sup>2</sup>, повторність чотириразова. В досліді використовували середньоранній рако- та нематодостійкий сорт Доброчин. Садивний матеріал висаджували чотири роки поспіль методом накладання. У варіанті 9 проводили щорічну заміну насінневого матеріалу сорту Доброчин. Агротехніка вирощування загальноприйнята для легких дерново-підзолистих ґрунтів Полісся України. Органічні і мінеральні добрива вносили згідно схеми досліді в оптимальних дозах рекомендованих для зони Полісся.

В якості органічного добрива вносили гній, нетоварну продукцію попередника – солому, сидерати: озиме жито, гірчицю білу. З мінеральних добрив вносили аміачну селітру (N<sub>аа</sub>), суперфосфат гранульований (P<sub>сч</sub>), калій хлористий (K<sub>сх</sub>). Схема удобрення наведена у таблиці 1.

**Таблиця 1 – Урожайність картоплі в короткоротаційних сівозмiнах та беззмiннiй культурi залежно вiд насичення та удобрення**

Варіанти	Насиченість сівозмiн картоплею, %	Удобрення картоплі в сівозмiнах	Урожайність, т/га (середнє за 2005-2008 рр.)
1 контроль	20	40 т/га гнiй, N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub>	23,5
2	50	40 т/га, солома N <sub>30</sub> , озиме жито на зелене добриво N <sub>20</sub>	19,8
3	50	N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub> , солома N <sub>30</sub> , озиме жито на сидерат, N <sub>20</sub>	18,1
4	50	40 т/га гнiй, N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub> , солома 40 т/га гнiй, N <sub>30</sub>	21,0
5	50	N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub>	17,6
6	100	N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub> , озиме жито на сидерат, N <sub>20</sub>	16,0
7	100	40 т/га гнiй	14,6
8	100	40 т/га гнiй, N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub>	20,0
9	100	40 т/га гнiй, N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub>	25,7
10	100	N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub>	18,7
НІР <sub>0,5</sub>			2,11

Одержані дані виявили, що урожайність картоплі у варіантах двопільних сівозмiн в порівнянні з контрольним варіантом двопільних сівозмiн була у варіанті 4 – 21 т/га, де під культуру вносили 40 т/га гною, мінеральні добрива N<sub>90</sub>P<sub>60</sub>K<sub>90</sub> та солому N<sub>30</sub>.

Найнижчий урожай зiбрали у варіанті 5-17,6 т/га. В даному варіанті попередником картоплі був сидеральний пар зайнятий гiрчицею і під картоплю вносили мінеральні добрива N<sub>90</sub>P<sub>60</sub>K<sub>90</sub>. У варіантах 2, 3 врожай картоплі становив відповідно 19,8 та 18,1 т/га. У вищезгаданих варіантах вносили солому з підсівом озимого жита на сидерат з внесенням під жито N<sub>20</sub> та гною 40 т/га у варіанті 2 і мінеральні добрива N<sub>90</sub>P<sub>60</sub>K<sub>90</sub> у варіанті 3.

Отже, високе насичення картоплею веде до поступового зниження врожайності. Та серед сівозмiн одного рiвня насичення картоплею найвищий урожай можливо отримати при умові удобрення помірними нормами органічних і мінеральних добрив та їх поєднання з соломою. Що стосується досліджень в беззмiннiй культурi, то одержані дані виявили, що урожайність картоплі в середньому за роки у варіанті 9 становила 25,7 т/га. На контрольному варіанті (п'ятипільна сівозмiна) урожайність становила 23,5 т/га, що на 2,2 т/га нижча ніж у варіанті 9, де застосовували щорічну заміну садивного матеріалу, у варіанті 8, де аналогічно контролю та варіанту 9 вносили сумісно органічні і мінеральні добрива, але садивні бульби висаджували впродовж чотирьох років, урожайність становила 20 т/га, що на 3,5 т/га нижча за контроль, на 5,7 т/га у варіанті 9, де застосовували заміну насіння. В інших варіантах беззмiннiй культурi відмічено коливання урожайності в межах 14,6-20,0 т/га.

Таким чином, систематичне удобрення органічними і мінеральними добривами та застосування щорічної заміни садивного матеріалу, дає можливість в умовах стовідсоткового насичення картоплею одержати урожай вищий в порівнянні з даними одержаними в п'ятипільній сівозмiні, з насиченням посівів картоплею 20%.

На разі в Україні близько 20-25% картоплі вирощується в беззмiннiй культурi протягом багатьох років [5]. Чи можна в цих умовах виростити стабільний урожай бульб? Відповідь однозначна – можна. До цього треба щорічно вносити достатню кількість органічних і мінеральних добрив; вирощувати ранні та середньоранні сорти картоплі, які дають можливість висіяти після збирання картоплі сидерати; використовувати озиме жито, як сидерат та побічну продукцію попередника – солому на добриво; надійно захищати картоплю від шкідників та хвороб, особливо від фітофторозу і макроспоріозу.

Практика доводить, що при виконанні цих рекомендацій можна одержати високі стабільні урожаї і при беззмiннiй культурi протягом тривалого періоду.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сiвозмiни в землеробствi України / за редакцією В.Ф.Сайка, П.І.Бойка. – К.: Аграрна наук, 2002. – С.120.
2. Агроекологія:навчальний посiбник /[Смаглій О.Ф., Кардашов А.Т., Литвак П.В. та ін.]. – К.: Вища освіта, 2006. – 671 с.
3. Бондарчук А.А. Картопля /Бондарчук А.А., Молоцький М.Я., Куценко В.С. – Біла Церква,2007. – Т.3. – 356 с.
4. Радько Т.В. Вирощування картоплі в короткоротаційних сівозмiнах Полісся /Т.В.Радько// Наук.зб. «Проблеми Полісся, Луцьк. – 2007. – Вип.№1. – С.198-202.
5. Бондарчук А.А. Картопля: вирощування, якість, збереженість /[Бондарчук А.А., Колтунов В.А., Кравченко О.А. та ін.]. - Київ: КИТ, 2009. – 232 с.