

## **ВПЛИВ ДОБРИВ ТА ЇХ КОМБІНАЦІЙ НА СТІЙКІСТЬ РАЙОНОВАНИХ І ПЕРСПЕКТИВНИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ ДО КІЛЬЦЕВОЇ ГНИЛІ В УМОВАХ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ**

*Приведено результати досліджень впливу органічних, мінеральних добрив у різних співвідношеннях на підвищення стійкості бульб картоплі до збудника кільцевої гнилі.*

### **Постановка проблеми**

Визначення норм і доз елементів живлення рослин в конкретних умовах вирощування – досить важливе завдання для сільськогосподарської науки і практики. Один із засновників наукового землеробства – Грандо підкреслював, що коли вникнути в суть справи, то всі завдання землеробства зводяться до чітких умов живлення рослин. В Україні практично усі ґрунти потребують добрив, а їх застосування сприяє підвищенню урожайності та якості сільськогосподарських культур. Але ефективність добрив у різних ґрунтово-кліматичних зонах неоднакова. Вона залежить від забезпеченості при вирощуванні рослин температурою, вологою та іншими необхідними екологічними факторами життя. В умовах Українського Полісся фактор вологи більш оптимальний, ніж в південних регіонах, отже тут застосування добрив більш ефективне.

Норми, строки і способи застосування мінеральних добрив під сільськогосподарські культури досить ґрунтовно вивчали зональні агрохімічні лабораторії та зональні дослідні станції. На основі цих досліджень була розроблена система удобрення для сівозміни. При цьому враховувались ґрунтово-кліматичні умови, родючість ґрунтів, попередники, агрохімічні особливості різних форм добрив, а також фітобіологічні особливості вирощуваних культур та їх сортів. Система

удобрення рослин включає основне (або допосівне), припосівне (припосадкове) і післяпосівне їх внесення (поверхнєве, коренєве і позакоренєве підживлення рослин в окремі періоди їх розвитку, коли ефективно застосовувати ті або інші елементи живлення).

Незважаючи на значну кількість досліджень щодо мінерального живлення сільськогосподарських рослин, питання про їх стійкість до шкідників і хвороб висвітлене в літературних джерелах в недостатній мірі.

Вплив удобрення на стійкість бульб до кільцевої гнилі розглядав у своїх працях Д. В. Ахмедов [1]. Він підкреслював важливість правильного удобрення для підвищення стійкості бульб картоплі до грибкових, вірусних, бактеріальних хвороб. І. І. Бусько [2] у своїх дослідженнях показав, що удобрення картоплі – одна з найважливіших складових ланок у підвищенні врожайності та її стійкості до кільцевої гнилі. В працях А. С. Воловика, А. П. Борисенка [3] акцентувалась увага на важливість впливу певного елемента мінерального живлення на стійкість картоплі до кільцевої гнилі, а також його значення у зміцненні імунітету до цієї хвороби протягом онтогенезу. Г. І. Ярьоменко наголошує, що мікро- і макроелементи підвищують резистентність бульб картоплі до збудника кільцевої гнилі під час онтогенезу рослин [4]. В умовах Українського Полісся практично не проводились дослідження щодо вивчення впливу удобрення на стійкість бульб картоплі різних сортів до збудника кільцевої гнилі за виключенням робіт, які проводились А. С. Воловиком та А. П. Борисенком [3].

До теперішнього часу в Поліссі невирішеним є комплекс питань щодо підвищення стійкості районованих і перспективних сортів картоплі до кільцевої гнилі через оптимізацію її удобрення. Крім цього залишаються невизначеними питання впливу гною та N, P, K на формування імунітету до кільцевої гнилі у бульб картоплі.

### **Об'єкти і методика досліджень**

При проведенні досліджень з питань вивчення районованих і перспективних сортів картоплі на стійкість до збудника кільцевої гнилі в залежності від удобрення, за основу було взято рекомендації щодо удобрення картоплі в зоні Українського Полісся. Дослідження проводили з сортами і гібридами різних строків стиглості та стійкості до збудника кільцевої гнилі. До них належать: Гібрид 1015, Луговська, Віхола, Українська рожева, Либідь. За контроль було взято сорт Світанок київський, який є найменш стійким до збудника кільцевої гнилі.

З'ясовуючи вплив добрив на резистентність сортів і гібридів картоплі до збудника кільцевої гнилі використовувались декілька агрофонів: без добрив (контроль), гній – 30 т/га, NPK у співвідношенні 70, 60, 120 кг д. р./га, поєднання внесення гною (30 т/га) з мінеральними добривами (N<sub>70</sub>P<sub>60</sub>K<sub>120</sub> кг д. р./га). Попередником було озиме жито.

Основним завданням досліджень було вивчення впливу мінеральних і органічних добрив на стійкість бульб районованих і перспективних сортів картоплі до збудника кільцевої гнилі, а також визначення дії удобрення на резистентність сортів картоплі до кільцевої гнилі.

### Результати досліджень

Результати досліджень показали, що пошкодження бульб різних сортів і гібридів картоплі збудником кільцевої гнилі визначалося удобренням (таблиця 1). Так, Гібрид 1015 на ділянці без добрив містив у кущі 16,4 % бульб, що мали пошкодження збудником кільцевої гнилі. У варіантах, де під сорт вносили 30 т/га гною, було виявлено 9,5 % бульб, пошкоджених збудником кільцевої гнилі. При внесенні окремо NPK у кількості 70, 60, 120 кг д. р./га в поєднанні з внесенням гною – 30 т/га з NPK (70, 60, 120), спостерігалась тенденція до зменшення кількості пошкоджених бульб в одному кущі (до 6,4–8,1 %).

Таблиця 1. Вплив добрив на пошкодження бульб картоплі збудником кільцевої гнилі (середнє за 2001–2003 рр.)

№ з/п	Назва сорту	Ступінь пошкодження бульб картоплі на різних агрофонах, %			
		без добрив (контроль)	гній 30 т/га	N <sub>70</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub>	гній 30 т/га + N <sub>70</sub> P <sub>60</sub> K <sub>120</sub>
1	Світанок київський	24,7	19,4	11,7	10,2
2	Гібрид 1015	16,4	9,5	8,1	6,4
3	Луговська	18,5	9,6	7,2	5,4
4	Віхола	26,2	18,7	14,2	12,8
5	Українська рожева	18,4	12,2	7,8	6,4
6	Либідь	21,4	16,6	12,4	9,2
7	Нір <sub>0,5</sub>	0,41	0,35	0,29	0,27

За результатами досліджень у Гібриді 1015 максимальний відсоток пошкоджених бульб збудником кільцевої гнилі в контрольному варіанті становив 16,4 %, а у варіанті з комплексним удобренням – тільки 6,4 %. У сорті Луговська, у варіанті без добрив було 18,5 % бульб, пошкоджених кільцевою гниллю, і лише 5,4 % бульб виявлено у варіанті, де застосовували поєднання органічних добрив з мінеральними. Аналогічні результати були отримані у сорті Українська рожева.

Сорт Віхола характерний тим, що в контрольному варіанті відмічено 26,2 % бульб, пошкоджених кільцевою гниллю, і лише 12,8 % – у варіанті, де поєднується використання гною з мінеральними добривами. При обстеженні контрольного варіанту сорту Либідь відмічено 21,4 % бульб, пошкоджених збудником кільцевої гнилі, і тільки 9,2 % було пошкоджених бульб у варіанті, де з органічними добривами вносились мінеральні.

### Висновки та перспективи подальших досліджень

Органічні добрива при внесенні їх під картоплю у нормі 30 т/га при поєднанні з мінеральними ( $N_{70}P_{60}K_{120}$  кг д. р/га) підвищують резистентність районованих і перспективних сортів та гібридів картоплі до збудника кільцевої гнилі в умовах Українського Полісся. Таке взаємопоєднання найбільш ефективно підвищує врожайність та імунітет рослин до цього збудника. Внесення лише гною (30 т/га), або мінеральних добрив ( $N_{70}$ ,  $P_{60}$ ,  $K_{120}$ ) також підвищує резистентність бульб картоплі до кільцевої гнилі, але не так ефективно.

В подальшому нами планується проведення досліджень з питань впливу органічних речовин на гальмування проростання бульб картоплі різних сортів під час зберігання.

### Література

1. *Ахмедов Д. В.* Влияние удобрений против кольцевой гнили картофеля. // Весник с.-х. наук. – Баку, 1972. – № 4 – С. 99–100.
2. *Бельтюкова К. Г.* Методы исследований возбудителей бактериальных болезней растений. – К.: Научная мысль. 1968. – С. 10–15.
3. *Бусько І. І.* Стійкість до кільцевої гнилі. // Основні напрямки НТП в картоплярстві і плодівництві. Тези доповіді Всесоюзної науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів. – Ленінград; 1989. – 40 с.
4. *Воловик А. С., Борисенко А. П.* Профилактика болезней картофеля. // Защита растений. – 1984. – № 1. – С. 36–37.
5. *Ярёмченко Г. И.* Краткий курс иммунитета растений к инфекционным заболеваниям. – Харьков. Высшая школа. 1984. – 155 с.