

ЧОМУ ПОСИЛЮЮТЬСЯ ХВОРОБИ КОРЕНЕПЛОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Показано вплив зміни структури посівних площ на інфікованість ґрунтів грибами, посилення їх токсичності та погіршення фунгістатичних властивостей, що не рідко є причиною розвитку хвороб кореневої системи цукрових буряків.

цукрові буряки, хвороби, ураженість, коренеплоди, попередники, ґрунти, фунгістазис, токсичність

Збільшення впродовж останніх 10-ти років у країні посівних площ під зерновими культурами, кукурудзою, соєю, ріпаком та соняшником, при зменшенні частки цукрових буряків, багаторічних трав, гречки, вики та інших (рис. 1), зумовило зміну фунгістатичних властивостей ґрунту, посилило розвиток хвороб кореневої системи та негативно позначилося на продуктивності рослин.

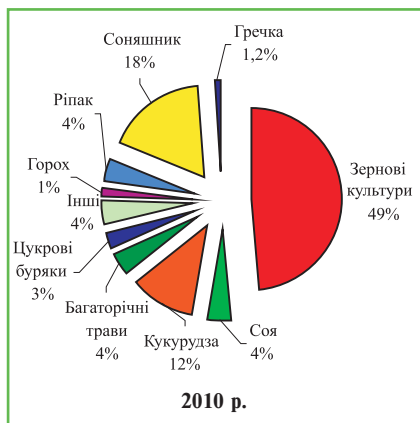
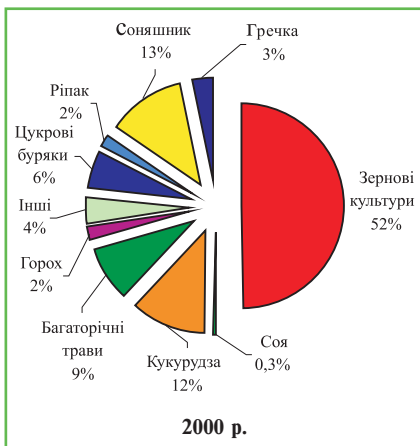


Рис. 1. Частка площ під різними сільськогосподарськими культурами

Н.М. ЗАПОЛЬСЬКА,
кандидат сільськогосподарських наук
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків
К.М. ШЕНДРИК,
кандидат біологічних наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України

У свою чергу такі зміни призвели до накопичення інфекції сапрофітних грибів, що не тільки уражують кореневу систему сільськогосподарських культур, а й виділяють токсини.

Нерідко культури висівають на одному й тому ж місці впродовж кількох років, що призводить до порушення мікробіологічної та фунгістатичної активності ґрунтів і функціонування системи рослина – патоген – ґрунтові умови. Особливо тенденція до збільшення частки одних культур за рахунок зменшення інших спостерігається у тих областях, де вирощується значна кількість сільськогосподарської продукції.

На здатність ґрунтів накопичувати та зберігати патогенні види грибів істотно впливає вирощування тієї чи іншої культури на одному й тому ж місці по кілька років підряд. Тому сприятливі ґрунтові умови для розвитку рослин забезпечуються сівозмінами, де кореневі виділення різних попередників коригують формування ґрунтового біоти.

Частота повернення цукрових буряків на попереднє місце вирощування відіграє важливу роль у

здатності ґрунту пригнічувати проростання спор сапрофітних грибів – збудників коренеїда сходів та гнилей коренеплодів під час вегетації. Чим більша в часі перерва між посівами цукрових буряків, тим менша кількість спор фузаріїв проростає у ньому (рис. 2).

Відомо, що цукрові буряки є однією з надчутливих культур до інфікування ґрунту грибами, зокрема фузаріями. Встановлено, що вже через 6 годин після вторгнення у тканини сої та цукрових буряків фузарії виділяють від 11 до 16 к.о. токсичних речовин, а через добу токсичність деяких видів посилюється майже у 8 разів, пригнічуючи розвиток рослин та спричинюючи мацерацію їх тканин.

Щільність популяції і потенціал інокулюму збудників хвороб кореневої системи багатьох культур залежить не тільки від агротехніки вирощування, типу та фунгістазису ґрунту, кислотності, вологості, температури, сезону року, а й кореневих виділень рослин, їх стійкості або чутливості до патогенів. Рядом вчених [1] доведено, що рослини через кореневі виділення впливають на окремі види грибів, тобто селекціонують під культурами різну кількість патогенних видів.

Відомо, що відсутність ендогенного живлення є причиною спокою спор багатьох ґрунтових грибів збудників хвороб кореневої системи. Екзогенний спокій спор визначається зовнішніми факторами – вологістю, температурою, токсинами та кореневими виділеннями [2].

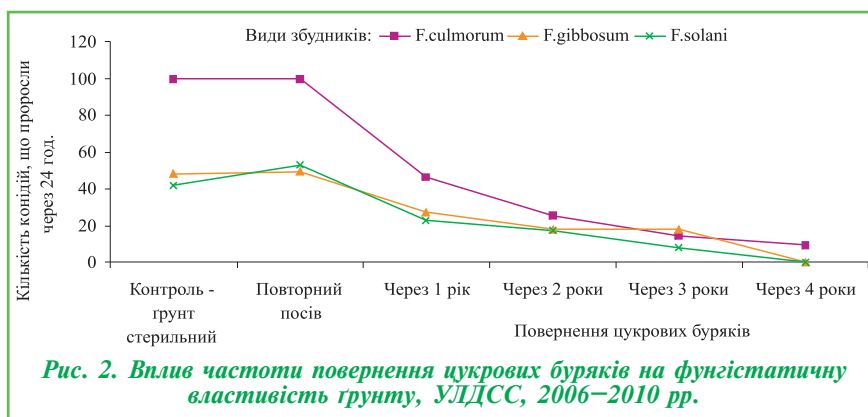


Рис. 2. Вплив частоти повернення цукрових буряків на фунгістатичну властивість ґрунту, УЛДСС, 2006–2010 рр.



Фунгістатична властивість ґрунту відносно грибів фузаріїв, які преважують у складі збудників коренеїди, некрозу судинної системи, фузаріозної жовтухи та гнилей цукрових буряків не однакова. Чутливість до фунгістатичної дії ґрунту є суттєвою для життєвого циклу будь-якого ґрунтового гриба. Із стану вимушеного спокою ґрунтові гриби виводяться кореневими виділеннями рослин, до складу яких входить ряд кислот, що змінюють рН середовища, істотно впливаючи на життєдіяльність ґрунтової мікофлори [3].

Таким чином, коренева система більшості вищих рослин, виділяючи фізіологічно активні речовини, істотно впливає на життєздатність мікрофлори ґрунту, до складу якої входять збудники хвороб кореневої системи цукрових буряків (табл.).

Встановлено, що кореневі виділення зернових культур містять більше токсичних речовин порівняно з бобовими. Після них зростала і ураженість рослин цукрових буряків хворобами. Серед бобових культур токсичність корневих виділень сої та еспарцету була дещо більшою порівняно з горохом і викою майже на 6%. Отже, після різних культур у ґрунті по-різному накопичуються і токсичні речовини, які негативно впливають на його фунгістатичні властивості, а саме здатність пригнічувати активізацію збудників, що посилює розвиток не тільки коренеїди сходів, а й парші звичайної та гнилей коренеплодів в усіх регіонах бурякосіяння (рис. 3).

Вплив культур-попередників на розвиток хвороб кореневої системи цукрових буряків, Уладово-Люлинецька ДСС (Вінницька область)

Культури-попередники	Розвиток хвороб		Токсичність корневих виділень, к.о.
	коренеїда сходів, %	гнилей цукрових буряків, %	
Зернові (озима та яра пшениця, овес, ячмінь)	34,5	19,0	31,0
Бобові (еспарцет, вика, горох, соя, конюшина)	29,6	11,4	24,8
Кукурудза	34,3	16,0	28,6
Соняшник	28,8	17,2	24,4
Ріпак	30,9	17,3	26,0

ВИСНОВОК

Зміна структури посівних площ під різними сільськогосподарськими культурами сприяє не тільки інфікованості ґрунтів грибами, їх токсичності, а й погіршенню фунгістатичних властивостей, що не рідко є однією з головних причин розвитку хвороб кореневої системи рослин, зокрема цукрових буряків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Lasik J. Studium rhizosfernt mikroflory se zretelem na tzw unavu puolu // Rostl. Vyroba. — 1980. — №3. — S. 26.
2. Билай В.И. Биологически активные вещества микроскопических грибов и их применение. К. — Изд-во АН УССР. — 1965.
3. Жученко А.А. Фундаментальные и прикладные приоритеты адап-

тивной интенсификации растениеводства в 21 веке. — Саратов. — 2000.

**Н.Н. Запольская,
Е.Н. Шендрик**

**Чому посилюються
хвороби коренеплодів
сахарної свеклы**

Показано, як изменение структуры посевных площадей под различными сельскохозяйственными культурами способствует инфицированности почв грибами, усилению их токсичности, ухудшению фунгистатических свойств, что не редко является причиной развития болезней корневой системы сахарной свеклы.

сахарная свекла, болезни, пораженность, корнеплоды, предшественники, почвы, фунгистазис, токсичность

**N. Zapolska,
K. Shendryk**

**Why sugar beet
root diseases
enhance**

The article shows how the change of the structure of sown areas under different crops promotes soil fungi infection, improvement of their toxicity, degradation of fungistatic properties, that are often the cause of sugar beet root disease.

sugar beets, diseases, prevalence, root crops, predecessors, soil, fungistazis, toxicity

