

альную угрозу для выращивания картофеля и перца. Определены риски распространения: широкий круг поражаемых растений, возможность резервации вируса в сорных растениях, особенности векторной передачи при комплексной инфекции с Y-вирусом картофеля, который получил широкое распространение в Украине с расширением спектра чувствительных сортов. Подчеркивается необходимость мониторинга фитовирусологического состояния агроценозов с использованием эффективных методов диагностики вирусов-возбудителей болезней сельскохозяйственных культур.

Dmitruk O.A., Timoshenco E.P., Kolomietz L.P.
The risk of potato aucuba mosaic virus spread in agricultural lands in Ukraine

Potato aucuba mosaic virus is found in a potato crop in the northern areas of Woodlands of Ukraine. It is a potential threat for potato and pepper. The risk of virus spread have been determined: wide range of host plants, possibility of booking the virus in weeds plants, peculiarity of vector transmission in complex with potato virus Y, which is widespread in the Ukraine and expanding the range of susceptible varieties. It is stressed the need to monitor the virusological state of agricultural lands using effective methods for diagnosis of viruses-pathogens of crops.

Захист і карантин рослин. 2011. Вип. 57.
УДК 633.4: 632.112

Н.М. ЗАПОЛЬСЬКА, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут цукрових буряків НААН

УРАЖЕНІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ХВОРОБАМИ ПРИ ВИСОКІЙ ТЕМПЕРАТУРИ

У статті висвітлюється питання ураженості коренеплодів цукрових буряків хворобами за аномально жарких умов у період вегетації та реакції на них сортів і гібридів різного походження.

хвороби, гібриди, цукрові буряки, температура

Вступ. Важливими лімітуючими факторами продуктивності цукрових буряків на сьогодні залишається ураженість їх хворобами, зміна якісного та кількісного складу ґрунтової біоти, дефіцит вологи у

грунті, що спостерігається в окремі періоди вегетації, екстремальні температури у критичні фази розвитку рослин, нестача елементів живлення, яка більш інтенсивно проявляється за таких умов та реакції на них сортів і гібридів різного походження.

Методи проведення досліджень. Маршрутні обстеження посівів та обліки хвороб цукрових буряків проводили у 2007—2010 рр. в Київській, Вінницькій, Черкаській, Кіровоградській та Полтавській областях згідно відповідних методик [1]. Ураженість коренеплодів гнилями визначали за модифікованою шкалою [2]. Ідентифікація видів збудників хвороб проводилась з використанням визначників Літвінова М.А. та Підоплічко М.М. [3,4].

Результати та їх обговорення. Високий потенціал гібридів різного походження забезпечується на основі використання заходів, що адаптовані до місцевих умов та направлені на обмеження розвитку хвороб цукрових буряків, які є найбільш ефективними у тому чи іншому регіоні.

Суттєвим фактором, що впливає на хід та направленість фізіологічних процесів, які відбуваються у рослині, а нерідко і на її морфолого-анатомічні особливості є екологічні умови вирощування. У природі температура дуже рідко тримається на сприятливому рівні для життя рослин. Тому вони пристосовуються, тобто ослаблюють негативну дію температур, зокрема створюють комплекс властивостей і адаптивних пристосувань, які формують відповідний рівень стійкості до зміни температури [5]. Особливо тісно пов'язана з температурою середовища діяльність ферментів. Вважається біологічним оптимумом для цукрових буряків температура 20—25°C, а сума ефективних температур за 150—180 днів активної вегетації для рослин першого року життя 2400—2700°C. Яскравим прикладом негативного впливу високої температури на рослини цукрових буряків були погодні умови вегетаційного періоду 2010 року, коли навіть за ранковими показниками сума ефективних температур перевищувала 3000°C. Низька відносна вологість як повітря так і ґрунту, що коливалася у межах 19—21% та 5—10% відповідно, на фоні високої температури стримувала активний ріст цукрових буряків, від чого останні суттєво постраждали у ряді регіонів. Більшість рослин були в'ялими, їх листки лежали на поверхні ґрунту, температура якого у полудень сягала 45—50°C (рис. 1).

Такий фізіологічний стан рослин призводить до порушення ферментативних процесів у листках, а при їх втраті призупиняється і асиміляція та надходження її продуктів у корінь. Це негативно позначається на накопиченні цукрів у коренеплодах та зниженні їх стійкості до збудників гнилей [6].

Особливо чутливими до високої температури та нестачі вологи виявилися гібриди іноземного походження (рис. 2).

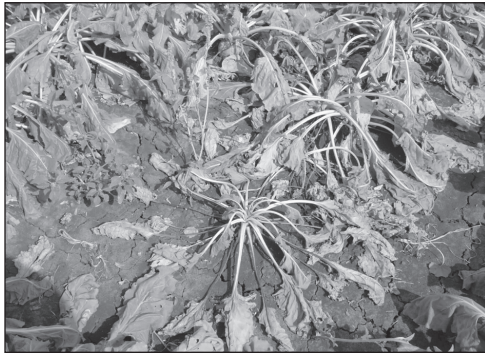


Рис. 1. В'янення рослини цукрових буряків під впливом високої температури, Уладово-Люлинецька ДСС (Вінницька обл.), 2010 р.

відмирання листків. У багатьох господарствах центрально-східних областей, де висівали іноземні гібриди, сріблястістю та опіком на окремих полях було уражено 100% рослин, тоді коли на вітчизняних гібридах зустрічалися лише поодинокі уражені рослини.

У ряді господарств Полтавської області, яка найбільше постраждала від посухи, на кінець липня понад 90% коренеплодів практично втратили водний баланс, з яких 80% було уражено некрозом судинної системи фузаріозного та бактеріального походження. Превалювали бак-



А **Б**

Рис. 2. Реакція гібридів цукрових буряків на аномально — високі температури (Київська обл.), 2010 р.

А — іноземний гібрид **Б** — вітчизняний гібрид

Слід зазначити, що мінливість сортових особливостей гібридів варіює навіть від найменших змін навколишнього середовища, а втрата листового апарату через передчасне його усихання суттєво знижує продуктивність культури.

За аномально високої температури повітря та ґрунту інтенсивно проявляються хвороби неінфекційного походження, зокрема сріблястість листків та сонячний опік, що призводять до передчасного масового

пошкодження рослин. Превалювали бактеріальні некрози, збудником яких були бактерії роду *Ervinia*. Останні проникають у ослаблені коренеплоди, поширюються по судинах та активно розвиваються навіть за високих температур (30—38°C), провокуючи подальше загнивання паренхімних тканин.

За таких температур повітря та

грунту відмічалася надчутливість іноземних гібридів до нестачі вологи у ґрунті, що позначилося на формуванні маси їх рослин (рис. 3).

У господарствах Київської, Черкаської та Кіровоградської областей майже третина рослин цукрових буряків мала явні ознаки водного дефіциту, з яких до 20% коренеплодів — уражено звичайною паршою, понад 15% — інфіковано фузаріями різних видів, у 10% виявлено фузаріозне загнивання власне кореня та хвостової частини. Більшість коренеплодів з ураженою бактеріями та фузаріями хвостовою частиною кореня загнивала вже через 48 годин, тобто стійкість до гнилей у цукрових буряків різко знижувалася з послабленням тургору.

Аналогічна картина простежувалася у 2007 році: за посушливих умов вегетаційного періоду, але при дещо нижчих температурах, у господарствах Одеської, Миколаївської та Херсонської областей на початку серпня було виявлено понад 82% коренеплодів, які практично втратили тургор. Маса останніх та їх листового апарату у середньому не перевищувала 300 г та 70 г відповідно. За таких екологічних умов некрозом судинних пучків фузаріозного походження було уражено більше 22% коренеплодів, до 16% хвостовою гниллю. Явні ознаки гнилі зафіксовано у 60% коренів гібридів іноземного походження та 19% — вітчизняного.

ВИСНОВОК

Таким чином, цукрові буряки і на сьогодні залишаються культурою, яка залежно від умов вирощування та сортового складу по-різному формує тургорний стан коренеплодів, при обмеженому забезпеченні вологою має не однаковий водний дефіцит, може



Рис. 3. Вплив вологості ґрунту на формування маси рослин іноземних гібридів, Весело-Подільська ДСС (Полтавська обл.), 2010 р.

прив'ялюватися у різній мірі. З послабленням тургору втрачається стійкість до гнилей.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПОСОК

1. Зубенко В.Ф. Методика исследований по сахарной свекле. — К.: ВНИС. — 1986. — 292 с.
2. Саблук В.Т. Шкідники та хвороби цукрових буряків /Шендрик Р.Я., Запольська Н.М. — К.: Колобіг, 2005. — 448 с.
3. Литвинов М.А. Определитель микроскопических почвенных грибов. — Л., 1977. — 294 с.
4. Пидопличко Н.М. Грибы — паразиты культурных растений // Определитель. К.: Наукова думка, 1979. — Т. 1, 2. — 286 с.
5. Ситник К.М. Физиология листа / Мусатенко Л.И., Богданова Т.Л. — Киев: Наук. думка. — 1978. — 391 с.
6. Шевченко В.Н. Селекция сахарной свеклы на устойчивость к болезням // Защита растений. — 1965. — № 10. — С. 18—20.

Н.Н. Запольская. Пораженность корнеплодов сахарной свеклы болезнями при высокой температуре

В статье освещается вопрос пораженности корнеплодов сахарной свеклы болезнями при аномально жарких условиях в период вегетации и реакции на них сортов и гибридов различного происхождения.

N.N. Zapolskaya. The incidence of sugar beet diseases at high temperature

The article highlights the issue defeats sugar beet roots by disease abnormally hot conditions during the growing season and responses varieties and hybrids of different origins.