

ВИРОЩУВАННЯ БЕЗВИСАДКОВИХ НАСІННИКІВ

Вплив агрокліматичних умов на їх збереженість

Вступ. Ефективність безвисадкового способу вирощування насіння залежить насамперед від збереженості рослин у період перезимівлі [1]. Тому основним завданням у першому році вегетації є отримання до зими коренеплодів визначеної величини і структури, що найхолодостійкіші. Досягається це вирощуванням насінників у сприятливих ґрунтово-кліматичних зонах, відповідними умовами літньо-осіннього періоду та агротехнічними прийомами вирощування насінників [2]. Тому за безвисадкового способу вирощування насіння цукрових буряків слід постійно вдосконалювати прийоми агротехніки і насамперед ті її елементи, що найбільше впливають на збереженість рослин узимку та їх продуктивність.

Методика досліджень. Досліди з вивчення агрокліматичних умов вирощування безвисадкових насінників проводили в Інституті цукрових буряків та насінницькому господарстві СВК “Росія” Кілійського району Одеської області в 2003—2007 роках. Згідно з програмою досліджень, сіяли безвисадкові насінники в три строки: 25.08 — оптимальний (згідно з рекомендаціями ІЦБ), 30.08 — пізній строк та 05.09 — занадто пізній строк і не рекомендований ІЦБ. У кожний строк дотримувалися таких норм висіву: 45—50 шт./м (рекомендована норма ІЦБ) — контроль та зі зменшеними нормами — 30—35, 20—25 і 12—15 шт./м. Передбачалося, що при пізніших строках сівби і зменшенні норм висіву буде забез-

В.А. ДОРОНІН,
доктор сільськогосподарських наук,
С.М. ТУРЧЕНЯК,
аспірант
Інститут цукрових буряків УААН

печений оптимальний ріст і розвиток рослин, висока їх збереженість без зниження продуктивності безвисадкових насінників. Зменшення ж норми висіву базисного насіння призведе до зниження собівартості вирощеного гібридного насіння.

У польових дослідах визначали густоту насінників перед зимівлею та після зимівлі, стан розвитку рослин перед зимівлею (висоту рослин, кількість листків, діаметр коренеплодів, масу коренеплодів) та вміст цукру в коренеплодах [3], вміст сухих речовин у листках і коренеплодах [4], площу листової поверхні [5]. Площа облікової ділянки становила 42 кв. м, повторність — чотириразова.

Результати досліджень та їх обговорення. Погодні умови вегетаційного періоду 2003/04 — 2004/05 і 2006/07 років у цілому були сприятливими для росту й розвитку безвисадкових насінників. Період сівби 2003/04 р. був найтеплішим. Середньодобова температура повітря за цей час становила 37,1°C, що на 9,4°C вище середньої багаторічної добової температури (табл. 1).

Період сівби 2004/05—2006/07 рр. також був теплим, але середньодо-

бова температура повітря була нижчою за середню багаторічну. Вересень і жовтень були теплими, з високою забезпеченістю вологою, що сприяло одержанню дружних сходів і формуванню найхолодостійкіших коренеплодів за всіх строків сівби безвисадкових насінників (рис. 1). За сівби 5 вересня сформувалося найменше холодостійких коренеплодів в усі роки досліджень. Таких коренеплодів було в межах від 67,1 до 98,8%. Виявлено, що на формування холодостійких коренеплодів істотно впливають ґрунтово-кліматичні умови вирощування рослин; частка їх впливу становить 79,9%.

Так, у вегетаційний період 2003/04 р., навіть у найхолодніші місяці — січень і лютий, середня добова температура повітря була вищою, відповідно, на 11,7°C та 6,6°C за середню багаторічну добову. За наявності снігового покриву нетривала мінімальна температура повітря за ці місяці досягала -11,5...-13,8°C, що не завдало шкоди безвисадковим насінникам. Температура повітря на поверхні ґрунту, що негативно впливає на збереженість безвисадкових насінників, у найхолодніші місяці зими — січень і лютий та навесні — в березні була невисокою і становила в середньому -3,1...-4,2°C (рис. 2).

Веgetаційні періоди 2004/05 р. і 2005/06 р. були трохи холоднішими, ніж попередній період. Середньодобова температура повітря в середньому за вегетацію була нижчою на 2,2 — 3°C за середню багаторіч-

1. Середньодобова температура повітря за вегетаційний період у першому році вегетації, °C

Місяць	Роки вегетаційного періоду				Середнє багаторічне
	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	
Серпень	37,1	22,1	22,5	22,6	27,7
Вересень	10,3	17,0	18,9	18,0	23,0
Жовтень	13,5	12,8	11,6	12,7	15,5
Листопад	6,1	6,8	5,5	7,0	9,2
Грудень	1,4	2,6	2,8	3,6	3,3
Січень	10,9	2,9	-4,2	4,9	-0,8
Лютий	8,7	-1,0	-0,7	2,7	2,1

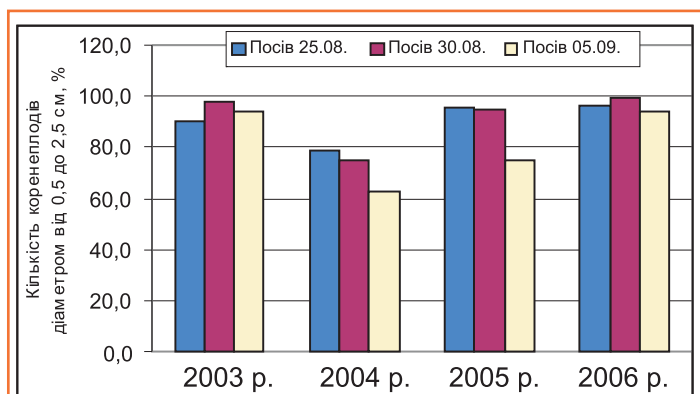


Рис. 1. Кількість холодостійких коренеплодів залежно від агрокліматичних умов їх формування

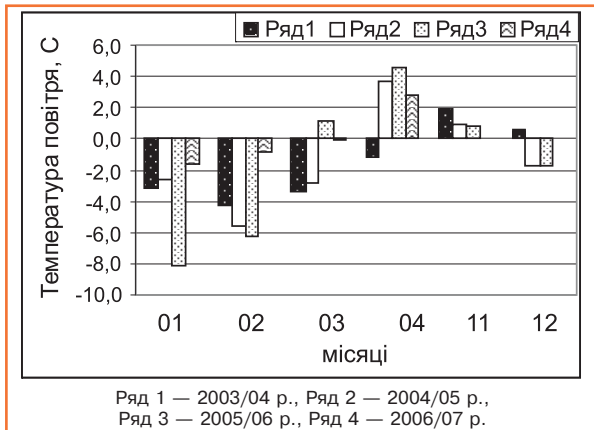


Рис. 2. Температура повітря на поверхні ґрунту в холодний період вегетації

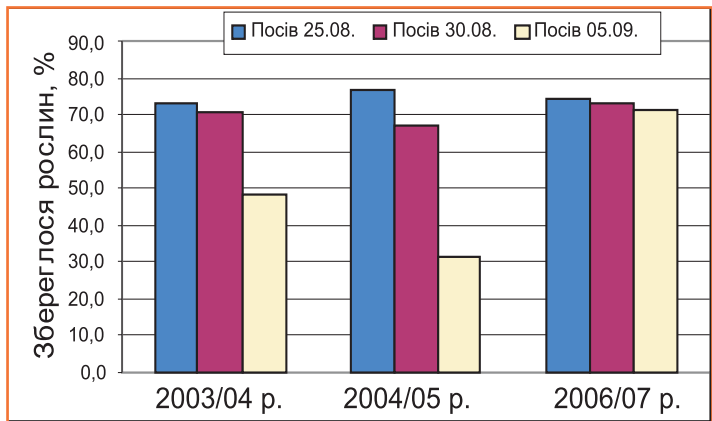


Рис. 3. Збереженість насінників у холодний період вегетації

ну. Зимовий період 2004/05 р. був відносно теплим. Навіть у найхолодніший місяць — січень середньодобова температура повітря була плюсовою — + 2,9°C, що на 3,7°C вище середньої багаторічної. Температура повітря на поверхні ґрунту в січні і березні була в межах -3°C, а в лютому трохи нижчою -5,5°C. У лютому 2004/05 р. вегетаційного періоду максимальна температура повітря хоча й досягали -10,2°C, але значних перепадів від мінусової до плюсової не було.

Зимовий період 2003/04, 2004/05, 2006/07 рр. разом з відповідним станом розвитку рослин перед зимівлею забезпечили відносно високу збереженість безвисадкових насінників усіх строків сівби в усіх варіантах. Найменша збереженість рослин після зимівлі (у сприятливі роки) була при сівбі насінників 5 вересня за всіх норм висіву (рис. 3).

Зимовий період 2005/06 р. характеризувався несприятливими погодними умовами. Середньодобова температура повітря в січні і лютому була, відповідно, на 3,4 і 2,8°C ниж-

чою, ніж середня багаторічна. Температура повітря на поверхні ґрунту в цей період становила -8°C. Коливання добових температур (від мінусових до плюсових), унаслідок яких знижується загартованість рослин до низьких температур, досягали в третій декаді січня 10°C, в третій декаді лютого -11°C і навіть в першій декаді березня 8°C (рис. 4).

Холодостійкість коренеплодів залежить не лише від погодних умов, а й від біометричних параметрів рослин і вмісту в них сухих речовин та цукру. В 2005/06 р. перед зимівлею, хоча й було сформовано 75,3—95,7% холодостійких коренеплодів, але всі рослини загинули. Аналіз коренеплодів за вмістом цукру показав, що в цей вегетаційний період він був найменшим за всіх строків сівби (рис. 5).

Зменшення вмісту цукру в коренеплодах зумовлене надмірною кількістю опадів у листопаді — понад 40 мм вище норми, що призвело до зниження їх холодостійкості.

Стан розвитку рослин перед зимівлею, несприятливі погодні умови в холодний період вегетації

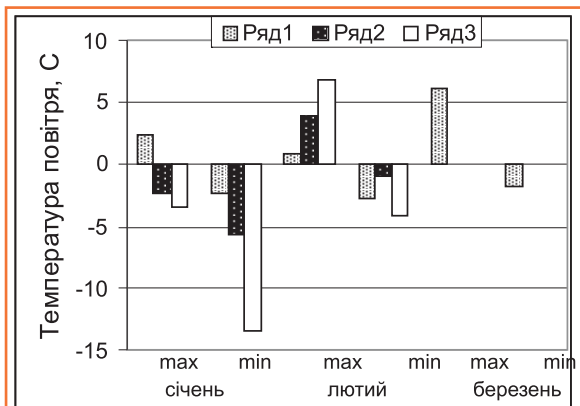


Рис. 4. Коливання добових температур в холодний період вегетації 2005/06 р.

за відсутності снігового покриву призвели до вимерзання безвисадкових насінників не лише в дослідах, а і в усіх насінницьких господарствах півдня України.

ВИСНОВКИ

❖ Зимостійкість безвисадкових насінників зумовлюється біометричними параметрами рослин, умістом в них сухих речовин і цукру та агрокліматичними умовами вирощування і перезимівлі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Балан В.Н. Повышение зимостойкости безвисядочных семенников сахарной свеклы. — М.: ВНИИТЭИагропром, 1991 — 55 с.
2. Кравцов С.А. Зимостойкость семенников // Сахарная свекла. — 1996. — №10. — С.18—19.
3. Методика исследований на сахарной свеклы. — К.: ВНИС, 1986. — 292 с.
4. Иванов Н.И. Методы физиологии и биохимии растений. — М.—Л. —1946. — 24 с.
5. Орловский Н.И. Новый метод учета листовой поверхности растений при массовых исследованиях // Селекция и семеноводство. — 1948. — № 6. — С. 21—23.

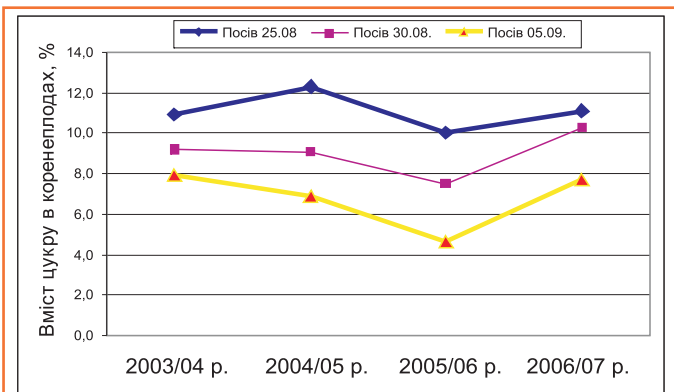


Рис. 5. Вміст цукру в коренеплодах залежно від агрокліматичних умов вирощування