

3. Сахарная свекла (Основы агротехники) (Под ред. В.Ф.Зубенко) - Киев: Урожай, 1979. - 414 с.

4. Силаков Н.И., Балан В.Н. Прогрессивная технология выращивания свекловичных семян. - Одесса: Маяк, 1983. - 72 с.

УДК 633.63:631.531.12

О.Є.Тарабрін, А.В.Корнійчук

АГРОКЛІМАТИЧНІ УМОВИ ЗИМІВЛІ БЕЗВИСАДКОВИХ НАСІННИКІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ В КРИМУ

В останні роки значно поширились посівні площі під безвисадковими насінниками цукрових буряків у південних районах України: Автономна республіка Крим, південні райони Херсонської та Одеської областей. Як показують спостереження, головною умовою успішного вирощування насіння цукрових буряків безвисадковим способом є збереження рослин у зимовий період. Між тим, цей показник в окремих господарствах, районах, областях досить мінливий і коливається в широких межах - від 0 до 100 %.

В Криму безвисадкове насінництво розвивається в основному в Джанкойському, Сакському, Первомайському і в останні роки і Советському районах. Аналіз даних збереженості безвисадкових насінників як в попередні роки, так і в останні показав, що цей показник неоднаковий.

Попередні дослідження (В.М.Балан, 1984) показали, що для безвисадкових насінників цукрових буряків, як і інших сільськогосподарських культур, існує певна межа - критична температура вимерзання, при якій гине 90 % та більше рослин. На рівні голівки коренеплоду вона варіює від 6 до 10° морозу тривалістю 3 діб, що відповідає середньодобовим температурам 10-13° морозу при відсутності снігового покриву та 16-18° морозу при висоті снігового покриву близько 10 см.

Використовуючи методику агрокліматичних досліджень (В.М.Личикаки, 1962), ми провели аналіз взаємозв'язку між середньодобовою температурою повітря, висотою снігового покриву і критичною температурою вимерзання безвисадкових насінників в зоні Первомайського і Нижньгірського районів, а також між температурним режимом на рівні голівки корен-

неплоду і збереженістю у зимовий період в зоні ДСП Степовий Первомайського району АРК.

Вивчення температурного режиму на рівні голівки коренеплоду показало, що протягом 18 років (1980-1998) критична температура вимерзання безвисадкових насінників в зоні Первомайського району спостерігалось тричі - взимку 1984/85; 1993/94, 1997/1998 років. Так, в зиму 1984/85 року критична температура вимерзання спостерігалась у січні 5, у лютому - 7, у березні - 13 днів. Найхолодніший період був 4 лютого - 12 березня: середньодобова температура повітря в цей період знижувалась до 18° морозу, ґрунт промерзав на кінець лютого на 35 см, у березні - на 52 см. Обстеження посівів (10-17 кв. м) показало, що в таких умовах безвисадкові насінники повністю загинули.

Метеорологічні умови зимового періоду 1993/94 р. як в зоні ДСП Степовий, так і у всій північній частині Криму, були також різко відмінні як від умов попередніх років, так і від середньобогаторічних. Найбільш несприятливі умови для безвисадкових насінників відмічені в листопаді - грудні 1993 та січні 1994 року. В ці місяці критична температура вимерзання утримувалась протягом 15-20 днів (рис. 2). В самий холодний період - кінець листопаду - грудень промерзання ґрунту було до 35 см. За таких умов насінники повністю загинули.

Основною причиною загибелі безвисадкових насінників у 1997/98 р. в Первомайському та Сакському районах були несприятливі погодні умови осінньо-зимового періоду (рис.1). Сильні опади (в Сакському районі за вересень випала річна норма) зумовили інтенсивний вегетативний ріст рослин, у яких недостатньо накопичувалось сухих речовин, а тканини були сильно обводнені. При таких умовах безвисадкові насінники не були готові до зими, тому зниження в середині грудня температури на рівні голівки коренеплодів до критичної, (практично був відсутній сніговий покрив) привело до їх повної загибелі. В той же час наявність снігового покриву в сусідньому Джанкойському районі збереженню безвисадкових насінників до 90 %.

Аналізуючи збереженість безвисадкових насінників у інші роки, необхідно відзначити, дещо низькою була збереженість як в ДСП Степовий, так і у Первомайському районі в зимові періоди 1982/83, 1985/86, 1992/93 і 1996/97 років (табл.1).

Зимовий період 1982/83 р. був відносно теплим, зниження температури до критичної тут було відмічено один раз - в січні

(-8 °C), інші періоди вона коливалась від двох до шести градусів морозу. Причини ж загибелі безвисадкових насінників на значній площі не тільки в цьому регіоні, але в інших районах Криму можна пояснити слідуючим: по - перше, сівбу провели в пізні строки (друга декада вересня), тому перед зимівлею не всі рослини досягли оптимальних розмірів і маса коренеплоду складала 3-10 г, висота листків - 5-15 см. По-друге, при підгортанні таких рослин перед зимівлею, як правило вони вкривались повністю шаром ґрунту в 15-20 см. Ці обставини в основному негативно відбилися на збереженості безвисадкових насінників в зимовий період 1982/83 р.

Кліматичні умови в зимовий період 1985/86 р. в основному були сприятливі для безвисадкових насінників. Критична температура вимерзання спостерігалась у лютому всього дві три доби. Протягом 1-24 березня спостерігався перепад температури повітря: вночі при мінусових температурах ґрунт промерзав до 5 см, вдень при плюсових температурах ґрунт розмерзався. За таких погодних умов спостерігалась загибель як слабзорозвинених (пізня сівба), так і сильнорозвинених (рання сівба) рослин. Тому із посіяних в Первомайському районі 580 га збереглося 260 (45 %), в тому числі у ДСП Степовий відповідно 297 і 192 га (64%). Для порівняння відмітимо, що збереженість безвисадкових насінників в цьому році в Джанкойському районі склала 46 %, в Сакському - 63 %.

В інші роки збереженість безвисадкових насінників коливалась від 70 до 100 %. Таким чином, за 16 років вирощування безвисадкових насінників у зоні Первомайського району повністю вони загинули (100 %) тричі, в середньому за цей період збереженість їх складала 67,7 % (табл. 1).

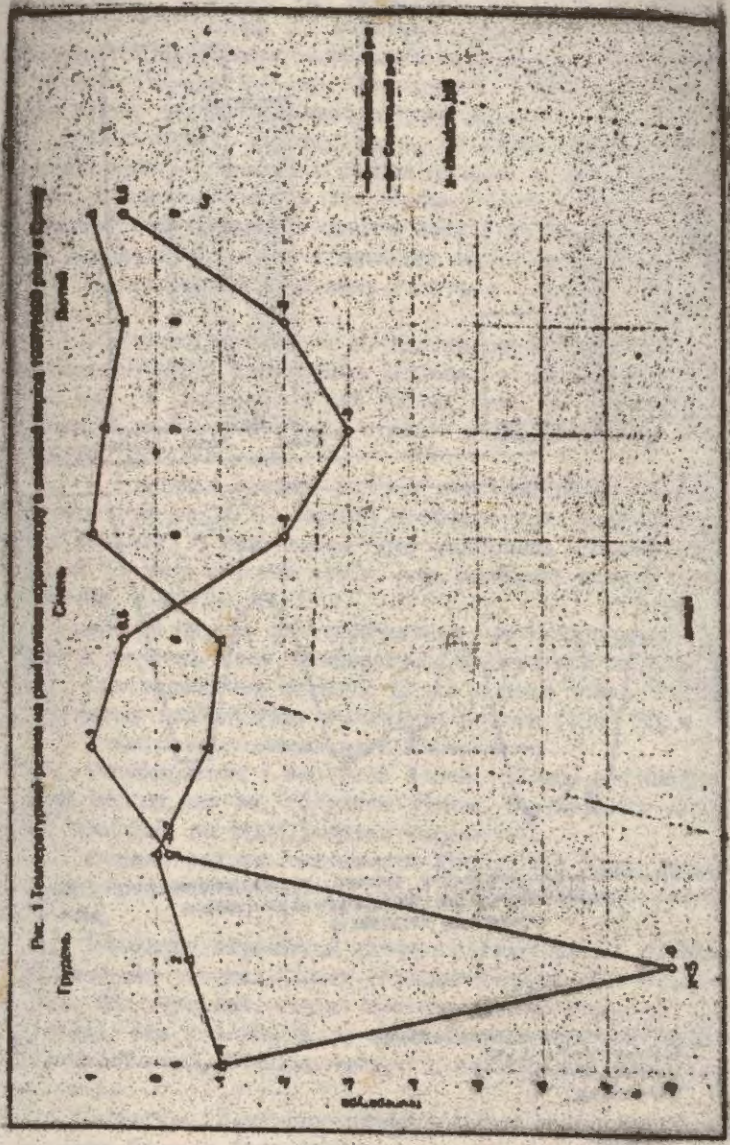
Агрокліматичні умови перезимівлі насінників зони Нижнегорського району різко відрізняються від умов Первомайського району. Як видно з даних таблиці 1, за 18-річний період критична температура вимерзання безвисадкових насінників була лише в зиму 1984/85 р., а промерзання ґрунту складало 20-37 см. Це обумовлено наявністю практично у всі роки снігового покриву в зоні Нижнегорського району, висота якого коливалась роками від 1 до 12 см. Спостереження показали, що збільшення снігового покриву на 1-2 см (при однаковій температурі повітря) сприяло підвищенню температури на рівні голівки коренеплоду на 3-5 °C.

Вирощувати насіння цукрових буряків в зоні Нижнегір-

Таблиця 1
Агрокліматичні показники зимового періоду і збереженість
безвисадкових насінників в різних районах Криму

Роки	Нижнегірський район (метеостанція Нижнегорськ)				Первомайський район (метеостанція Первомайська)			
	темпе- ратура на рів- ні голів- ки коре- неплоду, °С	три- ва- лість, днів	сні- говий пок- рив, см	збере- женість в зимо- вий пе- ріод, %	темпе- ратура на рів- ні голів- ки коре- непло- ду, °С	три- ва- лість, днів	сні- говий пок- рив, см	збе- ре- же- ність в зи- мовий пері- од, %
1980/81	- 4	4	4	-	- 4	1	0	-
1981/82	- 5	1	4	-	- 8	1	0	-
1982/83	- 4	1	4	-	- 6	1	3	60
1983/84	- 1	4	2	-	- 3	2	3	75
1984/85	- 6	5	2	-	- 10	25	2	зимерали
1985/86	- 3	5	2	-	- 7	1	1	45
1986/87	- 3	5	1	-	- 5	1	0	100
1987/88	- 1	4	3	-	- 6	1	2	100
1988/89	0	5	2	-	- 3	2	2	100
1989/90	0	5	0	-	- 10	1	2	100
1990/91	- 1	4	1	-	- 3	3	0	100
1991/92	- 1	6	1	-	- 2	4	0	80
1992/93	- 2	6	5	-	- 6	1	2	63
1993/94	- 3	7	6	-	- 8	18	1	зимерали
1994/95	- 1	6	1	-	- 4	2	3	100
1995/96	- 2	5	4	-	- 3	2	2	100
1996/97	- 3	4	4	-	- 8	1	4	61
1997/98	- 2	5	12	-	- 8	5	0	зимерали
Середня	-	-	6	-	-	-	-	67,7

ського району почали в 1995 р. В середньому за три роки збереженість безвисадкових насінників складала 82 %. В Первомайському районі у ці ж роки - 54 %. Для порівняння приводимо дані збереження безвисадкових насінників у ці роки в Джанкойському



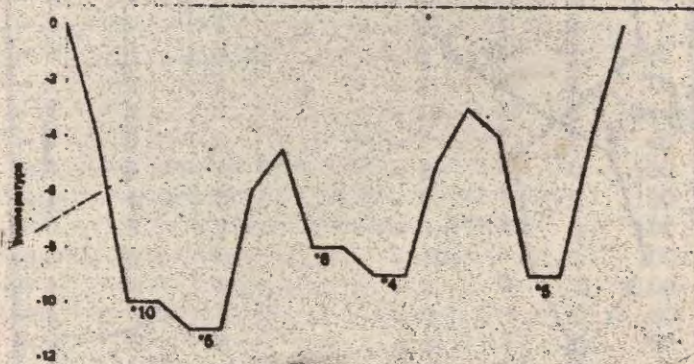
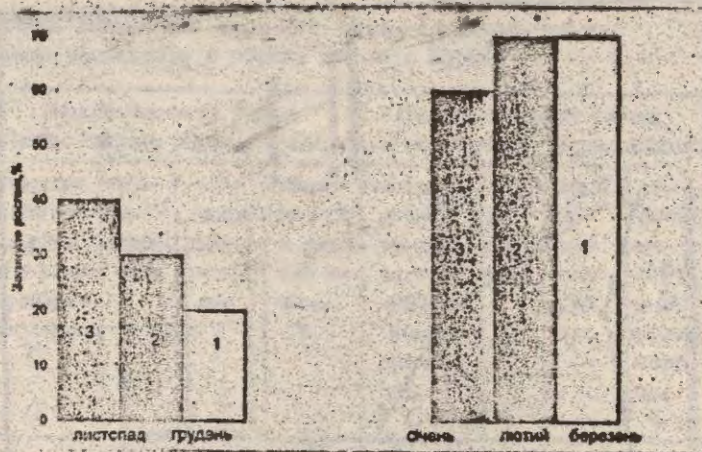


Рис.3 Динаміка зимівляння рослин залежно від агротехнічних факторів (середні багаторічнє) і температури на рівні голівши хоронеллоду (1983/1984 р)

- 1- сівба в оптимальні строки (24-28.VIII)
- 2- рання сівба (19-18.VII)
- 3- пізня сівба (5-7.VI)
- *- шільність д/б.

і Сакському районах, яке відповідно складало 86 і 80 %. Отже, можна стверджувати, що найкращі агрокліматичні умови для зимівлі безвисадкових насінників складаються в східній частині Криму (Нижнегірський, Советський, Кіровський, Білогірський, східна частина Джанкойського районів).

Багаторічні спостереження за збереженістю безвисадкових насінників в зимовий період дозволили встановити деякі загальні закономірності між різними факторами (агротехнічними та метеорологічними) з одного боку і періодами з максимальним випаданням рослин у зимовий період — з другого (рис.2).

Безвисадкові насінники гинуть в основному в такі періоди:

— перший максимум випадання рослин відбувається в листопаді—грудні при перших морозах зі зниженням температури до 8°C морозу. В цей період гине, як правило, 15–25 % рослин, в основному пізніх строків сіви (1982/83, 1989/90; 1993/94, 1997/98 роки).

— другий — у січні—лютому при стабільному зниженні температури до 20°C морозу, особливо при відсутності снігового покриву. В цей період гине найбільша кількість рослин (40–60 %) усіх строків сіви. Але особливо ранніх та пізніх (1984/85, 1993/94 рр.).

— третій період спостерігається при останньому похолоданні в березні, коли температура знижується до $8-10^{\circ}\text{C}$ морозу. Спостереження показують, що в роки з теплою зимою в третьому періоді гине максимум рослин (1984/85, 1985/86 рр.).

Дослідження дозволяють відзначити:

Пошкодження і загибель безвисадкових насінників у зимовий період настає, головним чином, від низьких температур, особливо на рівні голівки коренеплоду.

Окремі райони Автономної Республіки Крим відрізняються агрокліматичними умовами зимівлі безвисадкових насінників.

Найбільш сприятливі агрокліматичні умови складаються в східній частині Криму (Нижнегорський, Советський, Кіровський, Білогірський, східна частина Джанкойського і Сакського районів), ніж у західній, і, особливо, південно-західній частині (Первомайський, Роздольненський, західна частина Сакського районів).

Протягом 18-річного періоду (роки вирощування насіння цукрових буряків безвисадковим способом в АРК) критична,

температура вимерзання, при якій гинули всі рослини, в зоні Нижньогірського району відмічена один раз, Первомайського і Сакського районів - тричі. Тому з метою гарантованого одержання насіння цукрових буряків у найближчі роки безвисадкове насінництво необхідно зосередити у східній частині Криму.

Література

1. Балаи В.Н. Биологические и агротехнические основы выращивания семян сахарной свеклы безвысадочным способом. // Автореферат дис. д. с.-х. н., К., 1984. - 39 с.

2. Личикака В.М. Зависимость минимальной температуры почвы на глубине залегания узла кушения от температуры воздуха и снежного покрова. // Труды Украинского научно-исследовательского гидрометеорологического института. - Ленинград, 1962. - С.72-76.

УДК 633.63:631.531.12

В.А.Доронів

ДРАЖУВАННЯ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

В нашій країні перші дослідження з дражування насіння були проведені в 1948 році О.В.Доброворцевою і Я.П.Подтиканом. Був запропонований простий спосіб перемішування насіння цукрових буряків з органо-мінеральними добривами. Але він не знайшов широкого використання, тому що на поверхні насіння утворювався тонкий, не дуже міцний шар органо-мінеральних добрив, який обсыпався при механізованому висіві.

Другий етап розвитку досліджень з дражування насіння цукрових буряків проходив з 1959 по 1989 роки. Науково-дослідні роботи почали з пошуку речовин для дражування. З цією метою були досліджені в пиловидному стані такі речовини, як торф, трепел, сапрпель, бентонітова глина, крейда, каолін, вермикуліт, кізельгур, тальк, деревне борошно. Була розроблена технологія дражування насіння, за якою насінняві заводи колишнього СРСР виробили в 1973 р. - 19500 т, а в 1974 - 43000 т дражованого насіння.

Третій етап досліджень з дражування бурякового насіння почався в 1990 р. і продовжується сьогодні. За цей період