

ВПЛИВ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ І СОРТОІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НАСІННИКІВ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ НАСІННЯ

Українська інтенсивна технологія вирощування цукрових буряків вимагає впровадження у виробництво високопродуктивних сортів та гібридів цукрових буряків, які б були стійкими до несприятливих факторів зовнішнього середовища, придатними до механізованого збирання і задовольняли б потреби харчової промисловості.

Виходячи з вимог до сучасних гібридів важливе значення набуває вдосконалення насінництва буряків, поліпшення якості насіння (схожість, одноростковість, вирівняність повинні становити не менше 80 %) (Даньков В.Я., Манебера А.Г., 1988). Таку якість насіння можна одержати за умови суворого виконання комплексу агротехнічних заходів, які забезпечують сприятливі умови вирощування маточних буряків та насінників, прогресивних способів післязбирального обробітку насіння і підготовки його до сівби.

Тому в наших дослідженнях значне місце займає вивчення впливу природних умов на якісні та кількісні показники насіння. Для цього проводили фенологічні спостереження за ростом і розвитком рослин залежно від довкілля і вивчали якісні і кількісні показники насіння гібридів, їх фракційний склад, енергію проростання, схожість та індивідуальні особливості насінників через зміну середовища.

Використовували компоненти гібридів Український ЧС 70 і Уманський ЧС 76. Фенологічні спостереження проводили за рослинами цукрових буряків першого і другого року життя. Масу насіння, фракційний склад, енергію проростання, схожість визначали в насінневії лабораторії

Вплив різних факторів середовища на гібриди і їх компоненти в період вегетації визначали за їх господарсько-цінними показниками. В посушливий період вегетації деякі із рослин компонентів швидко втрачали тургор. В період інтенсивного зволоження, при ущільненні ґрунту і порушенні аерації, спостерігалась різна реакція компонентів гібридів на приріст коренеплодів, накопи -

чення цукру і їх стійкість до хвороб. Виникає потреба добору біотипів компонентів гібридів, спадково здатних протистояти негативним факторам середовища, з високим генетичним потенціалом врожайності і цукристості. В результаті дійшли до висновку, що подальше поліпшення господарсько-цінних ознак на рівні формування супереліти можливе тільки за умов індивідуального добору рослин та вдосконалення методів первинного насінництва.

Первинне насінництво гібридів на стерильній основі має особливості. Головне - ізолюване розмноження батьківських форм гібридів на рівні супереліти; схрещування їх на рівні еліти для одержання насіння ЧС гібриду і на рівні фабричної генерациї, коли отримуємо гібридне насіння. Враховуючи особливості розмноження компонентів гібридів на ЧС основі (лінії О типів і їх ЧС аналогів гібридів Український ЧС 70 та Уманський ЧС 76) розміщували ізолювано від інших форм цукрових буряків на відстані більше 10 км.

Однією із основних умов сучасної технології вирощування маточних цукрових буряків є отримання дружких і добре розвинених сходів. Для цього насіння висівали у вологий ґрунт на глибину 2-2,5 см при температурі повітря 10-18 °С. При цьому сходи з'явилися в 1996 р. на 10-17 день, в 1997 - на 12-16 (табл.1). Такі умови проростання насіння дозволяють отримати максимальний вихід вирівняних, придатних для машинної посадки коренеплодів.

При швидких і дружких сходах менше вичерпується запасних речовин у клітинах проростків до початку їх фотосинтетичної діяльності, тому вони міцніші і шансів на отримання більш високого урожаю більше (Орловський М.І., 1961).

У фазі повні сходи-три пари листків середньодобова температура була 16,0-18,8 °С. Запаси вологи на глибину 20 см становили 76-95 мм. У зв'язку з цим ця фаза тривала від 14 до 18 днів. (табл.1). Необхідно відзначити, що в роки з більшою кількістю опадів і відносно низькою середньодобовою температурою тривалість фази зростає, у посушливі роки зменшується від 11 до 2 днів.

Тривалість фази три пари листків і змикання листків у міжряддях коливалась у межах 25-36 днів. Це обумовлено метеорологічними умовами, в посушливі роки ця фаза збільшується, а у вологі - зменшується.

Таблиця 1

Умови проходження і тривалість фаз розвитку компонентів гібридів супереліти цукрових буряків в агрокліматичних умовах м.Умані за 1996-97 рр.

Фаза розвитку, тривалість	Український ЧС 70						Уманський ЧС 76					
	ЧС ліній		ліній О типів		запилювачі		ЧС ліній		ліній О типів		запилювачі	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сівба	20.04	23.05	20.04	15.05	20.04	16.05	20.04	23.05	20.04	23.05	20.04	16.05
Поява сходів	06.05	04.06	08.05	28.05	12.05	01.06	09.05	05.06	09.05	05.06	15.05	31.05
Період сівби сходи, дні	10	12	10	13	14	16	11	13	11	13	17	15
Середньодо- бова темпера- тура, °С	17,9	16,0	17,9	12,2	17,9	12,2	17,9	16,0	17,9	16,0	17,9	12,0
Три пари лист- ків	22.05	20.06	22.05	11.06	28.05	19.06	25.05	19.06	25.05	19.06	02.06	
Тривалість пе- ріоду сходи- три пари лист- ків, дні	14	18	14	15	16	18	16	15	16	15	18	17

Продовження таблиці 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Середньодо- бова темпера- тура, °С	17,9	18,8	17,9	16,0	17,9	18,8	17,9	18,8	17,9	18,8	17,9	18,8	18,8
Змикання лист- ків у міжряд- дах	16.06	17.07	18.08	11.07	23.06	16.07	21.06	16.07	22.06	18.07	27.06	15.07	
Тривалість пе- ріоду три пари листоків-зми- кання листків у міжряддах, дні	25	28	27	31	32	29	30	29	31	31	30	29	
Середньодо- бова темпера- тура, °С	18,6	20,9	18,6	18,8	18,6	20,9	18,6	20,9	18,6	20,9	18,6	20,9	
Збирання	24.09	22.10	24.09	08.10	06.10	16.10	07.10	22.10	07.10	22.10	15.10	16.10	
Середньодо- бова темпе- ратура, °С	10,9	2,7	10,9	9,9	8,3	6,9	8,3	2,7	8,3	2,7	8,3	6,9	
Тривалість пе- ріоду сходи- збирання, дні	140	140	140	140	148	137	152	139	152	139	154	138	

Перед посадкою коренеплодів під культивуацію вносили МРК із розрахунку 120 кг/га діючої речовини. Після посадки маточних коренеплодів провели прикочування і двократне борошування площі насінників. З появою розеток прорихлили міжряддя на глибину до 6 см. Протягом вегетації насінників супереліти проводили друге і третє рихлення міжрядь на глибину до 12 см. (табл. 2).

Таблиця 2
Інформація про умови проходження фаз розвитку насінників супереліти гібридів Український ЧС 70 і Уманський ЧС 76 (1996-1997 рр.)

Фази розвитку насінників	Український ЧС 70		Уманський ЧС 76	
	1996	1997	1996	1997
1	2	3	4	5
Посадка	18.04	11.04	19.04	26.04
Розетка:				
початок	27.04	20.04	01.05	08.05
кінець	14.05	06.05	24.05	31.05
Середньодобова температура, °С	18,0	11,8	17,9	15,7
Опаді, мм	18,0	38,6	59,8	60,9
Стеблеутворення:				
початок	15.05	07.05	27.05	03.06
кінець	06.06	28.05	20.06	27.06
Середньодобова температура, °С	18,8	15,7	17,8	18,0
Опаді, мм	30,3	35,7	53,5	89,7
Цвітіння:				
початок	08.06	31.05	18.06	25.06
кінець	03.07	30.06	12.07	24.07
Середньодобова температура, °С	19,2	18,0	19,0	18,7
Опаді, мм	100,4	86,4	72,7	121,2
Дозрівання:				
початок	07.07	29.06	14.07	27.07
кінець	28.07	29.07	16.08	23.08

Тривалість фази три пари листків і змикання листків у міжряддях коливалась у межах 25-36 днів. Це обумовлено метеорологічними умовами, в посушливі роки ця фаза збільшується, а у вологі - зменшується.

В цілому, вегетаційний період компонентів гібридів маточних цукрових буряків коливався від 133 до 154 днів (табл.1). Щорічна робота з вирощування маточних буряків супереліти і еліти показала, що довжина вегетації не впливає на продуктивність насіння. Урожай насіння цукрових буряків однаковий, як при довжині вегетаційного періоду 133-154 днів, так і при довжині його 160-180 днів.

При збиранні маточних коренеплодів 8 жовтня, які посіяли 15 травня 1997 р., відмічено досить добре сформовані репродуктивні бруньки на голівці коренеплодів. Збирання маточних коренеплодів проводили комбайном КС-6 із приставкою для роздільного збирання по три рядки. В процесі збирання коренеплоди подільночно при допомозі бункера накопичувача висипалися на поле для доочистки від ґрунту і черешків. Доочищали коренеплоди на конус не без травмування репродуктивних бруньок. При закладці коренеплодів на зберігання проводили їх добір за формою, масою та стійкістю до хвороб.

Коренеплоди супереліти зберігали в коренесховищах в належних умовах при температурі 2-3 °С і вологості повітря до 90 %.

Роботу з насінниками супереліти компонентів гібридів Український ЧС 70 і Уманський ЧС 76 в 1996-1997 рр. почали з розкриття кагатів. Велику увагу при підготовці до посадки насінників звертали на зовнішній стан коренеплодів і стійкість до гнилей. В один день проводили вибірку коренеплодів, їх добір і посадку.

Для максимального використання рослинами весняних запасів вологи необхідно швидше посадити висадки, враховуючи що вони проростають при відносно невисоких температурах.

Спостереження на Іванівській, Львівській та інших дослідно-селекційних станціях, а також практичний досвід насінників радгоспів свідчать, що затримка із посадкою висадків на 6-10 днів не тільки зменшує урожайність насіння на 15-20 %, але й негативно впливає на масу та схожість, що відбивається на продуктивності фабричних буряків (Сахарная свекла, 1979).

Посадку коренеплодів компонентів двома двоурядковими висадкопосадочними машинами здійснювали у агрегаті з тракторами МТЗ-80.

* Продовження таблиці 2

	1	2	3	4	5
Середньодобова температура, °С	18,9	19,0	18,9	18,8	
Опадів, мм	71,7	180,4	52,7	43,0	
Збирання	30,7	30,07	18,08	24,08	
Днів від розетки до збирання	83	101	107	109	

В таблиці 2 приведені відомості про розвиток насінників в зоні Уманського району.

Із даних таблиці 2 видно, що в 1997 році період деяких фаз розвитку насінників був зменшений в сторону збільшення їх від 5 до 12 днів у порівнянні з 1996 р. Збільшення строків фаз розвитку насінників викликано надмірною кількістю вологи під час вегетації. Надмірна кількість вологи негативно вплинула на розмір клубочків і схожість насіння супереліти (табл.3).

В результаті спостережень було встановлено взаємозв'язок: в посушливі роки тривалість фаз розвитку насінників дещо менша, ніж у роки з надмірною зволоженістю. На протяжність фаз розвитку насінників також впливають індивідуальні особливості гібридів, що досить характерно для гібридів Український 70 і Уманський ЧС 76, які вирощувались в однакових умовах.

Така ж залежність збереглася між гібридами і при дозріванні насіння, та показниками їх схожості (табл. 3).

Висновки

На основі досліджень доведено, що метеорологічні умови є першочерговим фактором для формування врожаю і якості (вологість і температура повітря). Фази розвитку насінників гібридів цукрових буряків залежать від індивідуальних особливостей компонентів гібридів.

Література

1. Даньков В.Я., Машебера А.Г. Цукрові буряки: Довідник. - Ужгород: Карпати, 1988. - 244 с.
2. Орловський Н.И. Основи біології сахарної свеклы. - Київ: Госсельхозиздат, 1981. - 282 с.

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.Тарабрів, 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 Нижнегірського районів, а також між температурним режимом на рівні голівки корен-