

УДК 631.11.1

ОПТИМАЛЬНІ СТРОКИ ЗБИРАННЯ І ВИВЕЗЕННЯ ЦУКРОСИРОВИНИ – РЕЗЕРВ ВИСОКОГО ВРОЖАЮ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

МОРОЗ О.В.,
*кандидат технічних наук, директор
Веселоподільської дослідно-
селекційної станції,*
ГОРОБЕЦЬ А.М.,
зав. лабораторії агротехнології,
СМІРНИХ В.М.,
*кандидат с.-г. наук, заст. директора з
наукової роботи (ВПДСС)*

Вступ. Організація збирання коренеплодів буряків цукрових, вивезення й подальший їх продаж на цукрові заводи є важливою кінцевою ланкою технології вирощування культури.

Порушення науково обґрунтованих рекомендацій на цьому етапі, а саме – неправильний вибір строків початку збирання і способів підготовки полів, наладки і використання техніки, несвоєчасне вивезення свіжовикопаної сировини – спричиняє втрачати вагомий частки врожаю. Одночасно не всі проблеми, недоречності, що виникають в процесі збиральної компанії, залежать від виробників цукросировини. Достатньо виділити лише характерну для переробного сезону 2011 року особливість, коли цукросировина вивозилася на цукрові заводи з великим запізненням. В польових кагатах бурякосійних господарств накопичилося тисячі тонн цукросировини, яка зберігалася зверх нормативно допустимих термінів 25-30 діб, а вивезення її було розтягнуто до грудня місяця.

Умови і методика дослідження.

Вивчення оптимальних строків початку й тривалості збирання, допустимих термінів зберігання коренеплодів буряків цукрових в польових умовах на Веселоподільській дослідно-селекційній станції розпочали з 1930 року. В подальшому, по мірі зміни погодних умов, технології та енергетичної насиченості технології вирощування, з появою односторонніх сортів, а в останній час нових гібридів і нових шкодочинних факторів (як то: хвороби листя і коренеплодів), дослідні повторювалися.

Станція розташована в зоні недостатнього зволоження лівобережної частини Лісостепу України. Середньорі-

чна сума опадів 511 мм, за вегетацію 295 мм. Ґрунт дослідних полів - чорнозем типовий потужний, слабосолонцюватий, малогумусний. За гранулометричним складом ґрунт середньо суглинковий, грубопилуватий. Потужність гумусного шару 35-45 см, вміст гумусу від 3,7 до 4,3%, нітратного азоту 17,4-19,2 мг/кг, аміачного 59,4-63,6, лужногідролізованого азоту 105-110, рухомих форм фосфору – 22,4-25,2, обмінного калію 128,7-136,6 мг/кг повітряно-сухого ґрунту. Реакція ґрунтового розчину орного шару слаболужна, близька до нейтральної (рН водне 7,3-7,6). Ємність поглинання обмінних катіонів становить 26-31 мг екв. на 100 г ґрунту.

Польові дрібноділянкові дослідні заклали у чотириразовій повторності. Площі облікових ділянок 100 м². Дослідження проводили згідно методики досліджень по цукрових буряках [1].

Обговорення результатів.

У 1930-1932 роках в досліді, де вивчали оптимальні строки збирання коренеплодів буряків цукрових, урожай станом на 20 серпня складав в середньому 18,3 т/га, 10.IX, 1.X і 20.X він був вищим, відповідно, на 4,4; 8,8; 10,8 т/га, або на 24; 48; 59 відсотків. За цукристості 13,0; 15,7; 15,7 і 15,5% було отримано цукру 2,38; 3,50; 4,24; 4,52 т/га, прирости від подовження вегетації сягали 1,12; 1,88; 2,14 т/га.

У випадку, коли коренеплоди після бурякопідкопувача залишалися в ґрунті на 3-4 доби, урожай їх зменшувався, в середньому, з 2,99 до 27,6 т/га, або на 2,3 т/га [2].

В 2001-2003 роках вивчали реакцію гібридів буряків цукрових на площі живлення й строки збирання. В засушливих умовах кінця літа і осені 2001 року, подовжуючи вегетацію, спостерігали суттєве зниження продуктивності. Станом на 5 вересня урожайність коренеплодів гібридів Український ЧС-70, Екстра, КВ Збруч становила, відповідно, 56,2; 64,4 і 60,3 т/га, цукристість 14,2; 14,2; 15,3%. Збір цукру 8,15; 9,14; 9,22 т/га. На 20 жовтня урожайність коренеплодів зменшилася на 9,2; 6,5 і 8,8 т/га, цукристість складала 14,6; 14,7; 15,8%, збір цукру був меншим на 1,29; 0,69 і 1,08 т/га.

В 2002-2003 роках урожайність коренеплодів гібридів Український ЧС 70, Екстра, КВ Збруч, 5 вересня становила, в середньому, відповідно, 38,6; 48,9; 47,7 т/га, цукристість 16,60; 16,40; 16,70%, збір цукру 6,41; 8,03; 7,97 т/га. Подовжуючи вегетацію до 20 жовтня урожайність по гібридах зростала в середньому на 8,0; 7,7 і 5,8 т/га до рівнів 46,6; 56,6; 53,5 т/га, за цукристості 16,75; 16,65 і 17,15%, збір цукру збільшився на 1,39; 1,39; 1,2 т/га.

В 2005-2007 роках дослід повторили з іншими гібридами буряків цукрових. На 20 вересня урожайність коренеплодів гібридів Білоцерківський ЧС 57, Іваново-Веселоподільський ЧС72 і Ворскла становила, в середньому, відповідно, 49,0; 50,5 і 48,9 т/га, за цукристості 16,3; 16,8; 16,6%, отримали збір цукру 8,03; 8,43; 8,05 т/га. За подовження вегетації до 20 жовтня урожайність зростала в середньому на 8,7; 6,7 і 9,7 т/га. до рівнів 57,7; 57,2; 58,6 т/га і за цукристості коренеплодів 17,0; 16,7; 17,2%. Збір цукру був більшим на 1,73; 1,11; 1,98 і складав 9,76; 9,54; 10,03 т/га.

В 2011 році розпочали вивчення окремих удосконалених елементів агротехнології вирощування, в т.ч. і строків збирання буряків цукрових і кормових на біоенергетичні цілі. На 25 серпня урожайність буряків цукрових гібридів Ворскла і Булава складала, відповідно, 44,3 і 43,3 т/га, буряків кормових Полтавський білий і Рекорд 72,0 і 76,5 т/га, за цукристості 17,2 і 17,6; 7,7 і 7,1%. Збір цукру тут склав 7,67 і 7,65; 5,54 і 5,43 т/га.

Подовжуючи вегетацію культур на 60 днів, до 25 жовтня спостерігали підвищення урожаю коренеплодів буряків цукрових гібридів Ворскла і Булава до 58,5 і 60,0, на 14,2 і 16,7 т/га, за цукристості 17,0 і 16,82, збір цукру був більшим на 2,17 і 2,54 т/га.

Урожай і цукристість буряків кормових Полтавський білий і Рекорд зросли, відповідно, до 80,1 і 82,7 т/га і 9,75 і 8,10%, збір цукру складав 8,06 і 6,48 т/га.

Отримані результати засвідчують, що в більшості років технічна зрілість буряків цукрових настає саме в жовтні,

а строки збирання по 25 жовтня є оптимальними і біотехнологічно обґрунтованими, проте погодна ситуація по роках різна. В останні 5 років, в жовтні, дощових днів було з опадами 5-19 мм, коли в полі працювати складно, в 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 роках, відповідно, 4; 2; 7; 3; 1, з опадами 0,3-3,8 мм 4; 3; 6; 7; 6, сума опадів за місяць складала 36,5; 19,5; 71,3; 40,7 і 16,2 мм. Тобто, кількість можливих робочих днів на збиранні буряків цукрових в жовтні становить близько 20 – рідко понад 25. Одночасно, для довідки, у вересні погодна ситуація в зазначені роки була складнішою; за середньо-багаторічної норми опадів 42 мм, їх було, відповідно, 81,3; 94,5; 52,1; 125,3; 12,3 мм, дощових днів налічувалося 10; 14; 10; 11; 4, з них з опадами 5,0-30,9 мм, 5; 7; 3; 5; 1.

У виробництві майже щорічно виникають обставини, за яких виробники цукросировини вимушені порушувати оптимальні строки і розпочинати збиральну компанію значно раніше. Причини різні: відсутність або недостатність у частини бурякосійних господарств власних збиральних комплексів, боязнь складних погодних умов через відсутність чітких прогнозів, та інші. Проте, головною причиною є неправильна сортова тактика на бурякових полях, коли в посівах переважають закордонні гібриди, більшість з яких не мають імунітету до кореневих гнилей. В попередньому періоді така проблема існувала в регіонах достатнього і нестійкого зволоження. В останні роки кореневі гнилі інтенсивно поширюються й у східному Лісостепу України.

В 2010 році хвороба охопила східні райони Полтавської області і Харківщину. Зокрема, в Краснокутському, Богодухівському, Золочівському і інших районах Харківської області, коли станом на 16 серпня в 1,5 м шарі ґрунту було 22-33 мм і на рослинах залишалося лише по 10-12 розеточних листочки коренеплоду гібридів Венера, Ремос та інших зарубіжних, до 25 відсотків були вражені грибами роду фузаріум різного ступеня, від некрозу судинних пучків до повного загнивання. В конкретній ситуації, що складалася, коли випадання рослин набуло масового характеру і посилювалося, єдиним правильним рішенням було розпочати збирання і переробний сезон вже в серпні. В 2011 році за обстеження 4813 га посівів буряків цукрових в Семенівському районі Полтавської області, станом на 26 серпня, спостерігали наступну ситуацію:

ураження коренеплодів кореневими гнилями в ПСП «Дружба» на площі буряків цукрових 1500 га, де вирощували гібриди Леопард, Шенон, поширення кореневих гнилей складало, відповідно, 1 і 3%, у відділках «Степове» і «Семенівське» компанії Астартта ушкодження кореневими гнилями гібридів Бокара і Шенон на площах, відповідно, 1021 і 790 га складало 2 і 3%. Поширення зазначеної хвороби на рослинах гібриду Порт ланд в ПСП «Санбат-Агро» на площі 180 га сягало більше 8%, в ТОВ «Гриньки» на рослинах гібридів Зум і Бакара поширення гнилей складало 8,8 і 3,0%. В ТОВ «Агрис Оболонь» на гібриді Крокодил, і у СФГ «Дослідне» по гібриду Каньйон – хворобою були ушкоджені лише окремі рослини. У виробничому відділі Веселоподільської дослідно-селекційної станції, де на площі 300 га вирощували гібриди Хорол і Булава вітчизняної селекції, – корневих гнилей не було.

В подальшому, за теплої погоди восени, інтенсивність ушкодження коренеплодів гнилями зростала. Практика засвідчує, що такі коренеплоди в заводських кагатах, під час розкладання, псують увесь ворох цукросировини. Саме тому цукрові заводи з вивезенням і накопиченням її на бурякопунках не поспішали.

Таким чином, кореневі гнилі буряків цукрових спричинили недобір урожаю внаслідок відхилення від оптимальних строків збирання і, на додачу, додаткові збитки – від несвоєчасного вивезення його з полів, тобто, від так званих неповернених втрат. Досліджено, що зберігання коренеплодів в технологічних польових кагатах 20 діб у вересні, спричиняє втрати урожаю до 21 відсотка, а у випадку, коли в полі накопичується й зберігається близько 10 відсотків коренеплодів від загальної кількості, вихід цукру на заводі зменшується на 1,4-

1,7%. [3].

Основою причин недобору й втрат урожаю на завершальному етапі технології вирощування буряків цукрових, на наше переконання, є порушення науково-обґрунтованої сортової політики в буряківництві. В останні роки в більшості бурякосійних господарств переважають гібриди буряків цукрових закордонної селекції, які, попри високу продуктивність, мають слабку адаптивність до зональних особливостей, і, в першу чергу, недостатню стійкість до ушкодження збудниками корневих гнилей. В наших рекомендаціях ми пропонуємо запроваджувати багатоваріантну сортовою схему в структурі якої до 10 відсотків площ доцільно займати сортами популяціями, що раніше дозрівають, з них і розпочинати збирання, до 60 відсотків сіяти новими вітчизняними гібридами які, за своєю продуктивністю, не поступаються закордонним і не ушкоджуються гнилями коренеплодів, решту бурякових площ засівати закордонними гібридами. [4].

Висновки. Причиною необхідності розпочинати збирання буряків цукрових в ранні періоди, тобто з порушенням оптимальних строків, а, в подальшому, несвоєчасного вивезення цукросировини з полів є хвороба гнилей коренеплодів. З метою запобігання цього, необхідно запровадити науково-обґрунтовану багатоваріантну сортовою схему в кожному бурякосійному господарстві, окрім того, потрібні попередньо-узгоджені чіткі графіки викопування і вивезення коренеплодів на цукрові заводи. Такі заходи дадуть змогу максимально використати вагомій осінній природи урожаю і запобігти непродуктивним втратам урожаю за несвоєчасного вивезення цукросировини з полів.

Бібліографія

1. Методика исследований по сахарной свекле. –К., ВНИС. – 1988. – 292 с.
2. Куда С.М., Николайчук Г.М. Сводка материалов работы агроотдела за период 1929-1940 гг., Веселоподольская селекстанция, 1946. – С. 14-15.
3. Зубенко В.Ф. и др. Свекловодство. Проблемы интенсификации и ресурсосбережения. –К., НППОО «Альфа-стевия» ЛТД. – 2005. – С. 317,325.
4. Оптимальний сортовий склад цукрових буряків в сучасних інтенсивних технологіях вирощування культури – важливий резерв підвищення продуктивності. Веселий Поділ. – 2008. – 18 с.

Анотація

У статті викладено результати вивчення продуктивності буряків цукрових залежно від строків збирання, розкрито причини, що викликають необхідність порушувати оптимальні терміни їх збирання і несвоєчасного вивезення цукросировини на заводи.

Анотация

В статье изложены результаты изучения продуктивности сахарной свеклы в зависимости от сроков уборки, раскрыты причины существенных отклонений от оптимальных сроков уборки и своевременной вывозки свеклосырья на заводы.

Annotation

In the article are showed results of the study of productivity of the sugar beet depending on periods of the harvesting, is revealed reason that provoke necessity to break optimal terms of its harvesting and inopportune exporting sugar raw material to the factories.