

УДК 633.63:631.531.12

**ДИНАМІКА ФОРМУВАННЯ ЛИСТКОВОГО АПАРАТУ І МАСИ
КОРЕНЕПЛОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ
ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ НАСАДЖЕННЯ**

Л. Карпук, к. с.-г. н.

Білоцерківський національний аграрний університет

Постановка проблеми. Густина насаджень цукрових буряків завжди була в центрі уваги вітчизняної та зарубіжної науки і практики. Теоретичні розробки про площі живлення, її форми, густоту насадження рослин цукрових буряків змінюються в міру поглиблення знань про біологічні властивості культури та вдосконалення технології її вирощування.

Буряківники знають, що важливою умовою вирощування високих і стабільних урожаїв цукрових буряків із належною якістю продукції є отримання своєчасних, дружних, повноцінних сходів і відповідно – оптимальної густоти насадження [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Раніше проведеними дослідженнями [2 – 5] встановлено, що формування коренеплоду і накопичення в ньому цукру взаємопов'язані з динамікою розвитку листкового апарату, а продуктивність цукрових буряків значною мірою залежить від кількості листя на рослині та від його загальної асиміляційної поверхні. Тому всілякі заходи, що сприяють швидкому наростанню асиміляційної поверхні листя й подовженню його зберігання в активному стані, сприяють отриманню високого врожаю цукрових буряків.

Постановка завдання. Протягом 2010–2012 рр. досліджували вплив різної густоти насадження рослин цукрових буряків на динаміку формування листкового апарату й маси коренеплоду в умовах дослідного поля Білоцерківського національного аграрного університету зони Правобережного Лісостепу України. Об'єктом дослідження було насіння триплоїдного гібрида української селекції Уманський ЧС 97. Насіння висівали за встановленою нормою висіву на кінцеву густоту.

Приріст маси листя і коренеплодів визначали відбором двадцяти кореневих проб за варіантами з кожної ділянки повторень із подальшим їх зважуванням і перерахунком на одну рослину [6].

Виклад основного матеріалу. У роки проведення дослідів склалися різні погодні умови, які так чи інакше позначилися на інтенсивності утворення листкової маси і приросту маси коренеплодів цукрових буряків залежно від густоти насадження. Результати наших спостережень за динамікою наростання маси

листіків показують, що за всі роки наростання листкового апарату в усіх варіантах досліду найінтенсивніше відбувалося в серпні. Стосовно особливостей зміни цих показників залежно від густоти насадження необхідно зазначити таке. Сприятливіші умови для формування листкового апарату створюються за варіантами, де густина насадження становить 80–110 тис. шт./га. Станом на перше липня маса листкового апарату в перерахунку на одну рослину у варіантах із використанням густоти насадження 80–90, 91–100 і 101–110 тис. шт./га в середньому за роки досліджень становила 95,5-108,3 г, на перше серпня – 207,3-226,6, на перше вересня – 204,8-223,1 г, за густоти насадження рослин 111–120, 121–135 і 136–145 тис. шт./га – відповідно 78,7–93,9, 173,9–209,7 і 184,6–212,5 г. Динаміка наростання листкової маси перед збиранням урожаю коренеплодів цукрових буряків була різною в різних варіантах досліду. Більшу масу листкового апарату спостерігали у варіанті з використанням густоти насадження 101-110 тис. шт./га – 136,7 г, що на 11,2 г більше порівняно з контрольним варіантом (густина насадження 91–100 тис. шт./га) за НІР₀₅ – 49,1 г. Маса листкового апарату в інших дослідних варіантах варіювала в межах 78,7–120,5 г (див. табл.).

Таблиця

Динаміка приросту маси листків цукрових буряків залежно від густоти рослин
(середнє за 2010-2012 рр.)

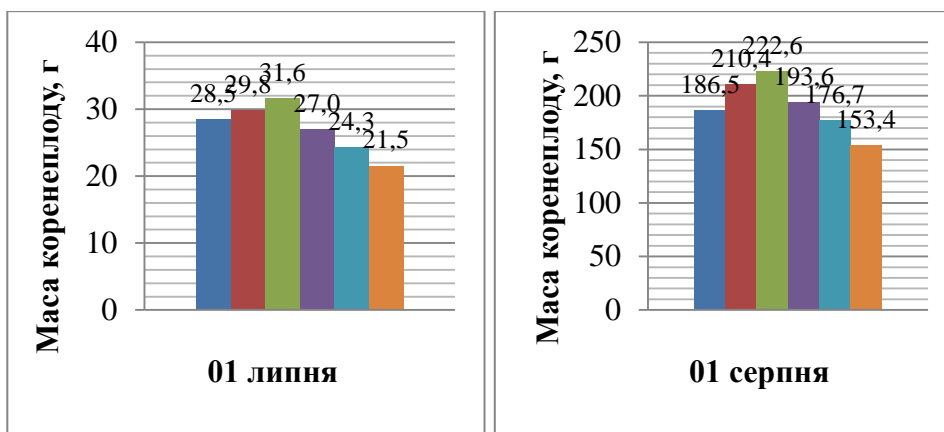
Варіант	1 липня	1 серпня	1 вересня	Перед збиранням урожаю
80-90 тис шт/га	97,3	207,0	204,8	120,5
91-100 – (контроль) тис шт/га	95,5	223,5	223,1	125,5
101-110 тис шт/га	110,8	226,6	212,6	136,7
111-120 тис шт/га	93,9	209,7	212,5	97,8
121-135 тис шт/га	86,2	187,3	191,0	87,1
136-145 тис шт/га	78,7	173,9	184,6	78,7
НІР₀₅	29,8	51,9	50,7	49,1

Оптимальні умови росту й розвитку рослин, створені на початку вегетації (водний і поживний режими), є запорукою отримання високих урожаїв коренеплодів із поліпшеними технологічними якостями. Зумовлена на початку досліду густина насадження рослин слугувала тлом для вивчення процесів росту цукрових буряків, які певним чином позначилися на приростах маси коренеплодів.

Аналізуючи динаміку приросту маси коренеплодів цукрових буряків, можна виявити загальну закономірність для всіх варіантів досліду: коренеплоди, на відміну від листкового апарату, ростуть протягом усього вегетаційного періоду. Найінтенсивніше їх наростання, незалежно від досліджуваних варіантів,

спостерігали наприкінці липня – наприкінці серпня. Із даних, наведених у таблиці, видно, що у рослин, які виростили на ділянках із застосуванням густоти насадження 80–90, 91–100 і 101–110 тис. шт./га, приріст маси коренеплоду протягом усього вегетаційного періоду відбувався трохи інтенсивніше (це слід розглядати як тенденцію), ніж у рослин, що виростили на ділянках із застосуванням густоти насадження 111–120, 121–135 і 136–145 тис. шт./га, оскільки рослини з оптимальною площею живлення формують оптимальну листову поверхню, яка сприяє кращому проникненню сонячного світла, повітря й вологи.

Станом на перше липня на ділянках із використанням густоти рослин 80–90, 91–100 і 101–110 тис. шт./га маса коренеплоду в середньому за роки досліджень становила 28,5–31,6 г; на перше серпня – 186,5–222,6 г і на перше вересня – 354,3–368,0 г, а за використання густоти рослин 111–120, 121–135 і 136–145 тис. шт./га – відповідно 21,5–27,0, 153,4–193,6 і 293,9–335,2 г. Перед збиранням урожаю коренеплодів цукрових буряків вищий приріст їхньої маси спостерігали у варіанті з використанням густоти насадження 101–110 тис. шт./га – 419,6 г, що на 22,6 г вище порівняно з контрольним варіантом (густина рослин – 91–100 тис. шт./га) (див. рис.).



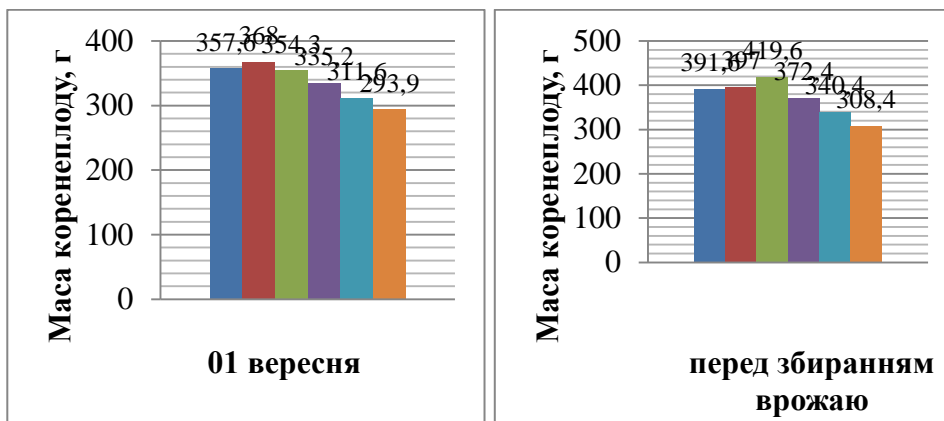


Рис. Динаміка наростання маси коренеплоду цукрових буряків залежно від густоти рослин (середнє за 2010-2012 рр.): ряд 1 – густота 80–90 тис. шт./га, ряд 2 – 91–100 тис. шт./га, ряд 3 – 101–110 тис. шт./га, ряд 4 – 111–120 тис. шт./га, ряд 5 – 121–135 тис. шт./га, ряд 6 – 136–145 тис. шт./га.

Маса коренеплоду в інших дослідних варіантах варіювала в межах 308,4–372,4 г. Інтенсивність приросту маси коренеплодів, як і листової маси, значною мірою залежала від густоти рослин. У різних варіантах, із використанням різної густоти, середня маса коренеплоду варіювала станом на перше липня від 21,5 до 31,6 г, на перше серпня – від 153,4 до 222,6 г та на перше вересня – від 293,9 до 368,0 г.

Висновки. У середньому за роки досліджень (2010-2012) наростання листового апарату в усіх варіантах досліді найінтенсивніше відбувалося в серпні. Стосовно особливостей росту цих показників залежно від густоти рослин необхідно зазначити, що сприятливіші умови для формування листового апарату створюються у варіантах, де густота насаджень становить 80-90, 91-100 (контроль) і 101-110 тис. шт./га.

Інтенсивний приріст маси коренеплодів незалежно від досліджуваних варіантів спостерігали наприкінці липня – наприкінці серпня. У рослин цукрових буряків, які вирости на ділянках із використанням густоти рослин 80-90, 91-100 і 101-110 тис. шт./га, приріст маси коренеплодів протягом усього вегетаційного періоду відбувався трохи інтенсивніше (9,7-24,4%), ніж у рослин, що вирости на ділянках із використанням густоти рослин 111-120, 121-135 і 136-145 тис. шт./га.

Бібліографічний список

1. Балан В. Н. Механізація уборки маточної свеклы / В. Н. Балан, Ю. В. Гольченко, Б. И. Поехало // Основные выводы НИР ВНИС за 1970 г. – К., 1972. – С. 130-132.

2. Мазлумов А. Л. Селекция сахарной свеклы / А. Л. Мазлумов. – М. : Бета, 1996. – 208 с.
3. Методика исследований по сахарной свекле / [ред. коллегия : В. Ф. Зубенко, В. А. Борисюк, И. Я. Балков и др.]. – К., 1986. – 292 с.
4. Орловский Н. И. Основы биологии сахарной свеклы / Н. И. Орловский. – К. : Госсельхозиздат, 1961. – 323 с.
5. Синельник А. Деякі особливості догляду за цукровими буряками [Електронний ресурс] / А. Синельник. – Режим доступу : http://vilne.org.ua/index.php? Option = com _content&view =article&id= 5197: cukrovymy-buryakamy &catid=14: dimsad&Itemid=19.
6. Балан В. Н. Семеноводство Ялтушковских односемянных сортов / В. Н. Балан, В. И. Мудрык // Сахарная свекла. – 1969. – № 11. – С. 31-32.

Карпук Л. Динаміка формування листкового апарату і маси коренеплодів цукрових буряків залежно від густоти насадження

Встановлено період, у який відбувався найінтенсивніший приріст листкової маси цукрового буряку в різних варіантах дослідів. Визначено сприятливі умови для формування листкової маси культури. Порівняно різні варіанти густоти культури цукрового буряку.

Ключові слова: цукровий буряк, густота рослин, динаміка наростання маси листків, динаміка наростання маси коренеплодів.

Karpuk L. The dynamic of sugar beet leaf apparatus and root crop masses formation which depending on the plants density

It was proved that the most intensive leaf mass growth on all variants of the experiment was in the month of July from 2010-2012. Favorable conditions for the leaf mass formation created in variants where the plants density was between 80-110 thousand pcs./ha. However, the intensive sugar beet root crop growth was observed from end of July until the end of August. This is research results evidenced by the each of the research options. In variants where the plants density was between 80-110 thousand pcs./ha root crop mass increase and was higher by 9-25% compared with variants where plant density was between 111-145 thousand pcs./ha.

Key words: sugar beet, plants density, the dynamic of leaf apparatus growth, the dynamic of root crop mass growth.

Карпук Л. Динамика формирования листового аппарата и массы корнеплодов сахарной свеклы в зависимости от густоты насаждения

Установлен период, в который происходила наиболее интенсивная прибавка массы сахарной свеклы на разных вариантах опыта. Определены благоприятные условия для формирования листовой массы. Проведено сравнение разных вариантов густоты растений сахарной свеклы.

Ключевые слова: сахарная свекла, густота растений, динамика нарастания массы листьев, динамика нарастания массы корнеплода.