

EURASIAN SCIENTIFIC CONGRESS

Abstracts of II International Scientific and Practical Conference

Barcelona, Spain

24-25 February 2020

Barcelona, Spain

2020

UDC 001.1
BBK 35

The 2nd International scientific and practical conference “Eurasian scientific congress” (February 24-25, 2020) Barca Academy Publishing, Barcelona, Spain. 2020. 525 p.

ISBN 978-84-15927-31-0

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Eurasian scientific congress. Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Barcelona, Spain. 2020. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor

Komarytsky M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

Montserrat Martin-Baranera, Autonomous
University of Barcelona, Spain
Goran Kutnjak, University of Rijeka, Croatia
Janusz Lyko, Wroclaw University of Economics,
Poland
Peter Joehnk, Helmholtz - Zentrum Dresden,
Germany
Zhelio Hristozov, VUZF University, Bulgaria
Marta Somoza, University of Barcelona, Spain
Toma Sorin, University of Bucharest, Romania

Vladan Holcner, University of Defence, Czech
Republic
Miguel Navas-Fernandez, Natural Sciences
Museum of Barcelona, Spain
Aleksander Aristovnik, University of Ljubljana,
Slovenia
Efsthios Dimitriadi, Kavala Institute of
Technology, Greece
Luis M. Plaza, Universidad Complutense de
Madrid, Spain

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: barca@sci-conf.com.ua

homepage: <http://sci-conf.com.ua>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 Barca Academy Publishing ®

©2020 Authors of the articles

БІОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ НА БЕЗВИСАДКОВИХ ПОСІВАХ ЦИКОРІЮ КОРЕНЕПЛІДНОГО

Ткач Олег Васильович,
кандидат технічних наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський, Україна

Вступ. Основним заходом збільшення валового виробництва сільськогосподарської продукції є не тільки ефективне використання земельних угідь, але й впровадження підпокровних, поукісних та поживних посівів. Це дає змогу більш раціональніше використовувати земельну площу, вологу, поживні речовини, сонячну енергію.

Одержання двох врожаїв впродовж одного року, багато в чому залежать від агрокліматичних умов зони, вибору культур та сорту. В районах з теплою осінню і достатньою кількістю опадів на родючих ґрунтах цілком реально вирощування коренеплодів цикорію після поживної культури для безвисадкового вирощування насіння.

В Україні насінництвом цикорію коренеплідного зосереджено в південних та центральних районах. Вирощування насіння цієї культури проводилось в більшості висадковим способом, якій досить трудомісткий і потребує затрат ручної праці і матеріальних коштів.

При безвисадковому способі насінництва цикорію коренеплідного, перезимувавши коренеплоди ранньої весною добре використовують осінньо-зимові запаси вологи в ґрунті та елементи живлення у ранньовесняний період.

Мета роботи. Визначити біологічні процеси які відбуваються при безвисадковому вирощування насіння цикорію коренеплідного в умовах Правобережний Лісостеп України.

Матеріали і методи. Ґрунтово-кліматичні умови Правобережного Лісостепу України сприятливі для одержання двох врожаїв протягом року. Поукісний період, після збирання вико-вівсяної суміші на зелений корм та інших ранніх сільськогосподарських культур розпочинається залежно від року

20-30 травня, після жнивний – після збирання ранніх культур, а також озимого ячменю на зерно з 1-10 липня і закінчується для холодостійких культур в кінці жовтня – початок листопада. Сума ефективних температур (вище $+5^{\circ}\text{C}$) за поукісний період становить біля 2100, післяжнивний 1500 градусів, при цьому опадів випадає відповідно 240-340 мм. Середньомісячна температура за серпень складає $-17,4^{\circ}\text{C}$, вересень $-13,6^{\circ}\text{C}$ і жовтень $-8,3^{\circ}\text{C}$. Такі метеорологічні умови дають змогу вирощувати цикорій коренеплідний на насінницькі цілі.

Основним агротехнічним заходом при поукісних і поживних посівах є одержання рівномірних дружніх сходів та інтенсивного розвитку рослин. Тому строки підготовки ґрунту і сівба повинні бути проведенні, як найскоріше. Запізнення із строками проведення сівби приводить до зниження врожаю.

Враховуючи підвищену температуру повітря і ґрунту в літній період, при поукісних і поживних посівах норму вмісту насіння потрібно збільшувати на 20-30 % і заробляти в ґрунт на 0,5-1,0 см глибше ніж при ранньовесняній сівбі.

Результати і обговорення. Цикорій коренеплідний відноситься до холодостійких культур, тому приріст врожаю продовжується до пізньої осені, коли температура повітря може знижуватися до 8°C і нижче. Весь вегетаційний період рослин поукісних і поживних посівах проходять на фоні пониженої вологості і зниженої температури повітря і ґрунту, та скорочення довжини світлового дня і сонячної радіації. Все це відбувається на темпах росту і продуктивності рослин. Оскільки в цих умовах розвиваються тільки в перший період вегетації, а потім ріст їх різко скорочується. Тому площа живлення для таких посівів повинна бути меншою.

Важливим станом в технології вирощуванні насіння цикорію коренеплідного є розвиток рослин в осінній період перед входом в зиму. В період онтогенеза безвисадкові насінники підлягають впливу різних зовнішніх погодно-кліматичних умов, особливо несприятливими для них є морози в зимовий період, а також заморозки восени і весною. Стійкість безвисадкових насінників до температури нижче 0°C характеризується їх морозостійкістю.

В зимовий період безвисадкові насінники проходять комплекс несприятливих умов, низькі негативні температури, потепління, холодні вітри,

впливу льодяної кірки, снігового покриву . Тому зимостійкість в даному випадку збереження коренеплодів, потрібно розглядати як одного із важливих умов перезимівлі.

Зимостійкість безвисадкових насінників визначається біологічними особливостями культури, умовами вирощування, станом рослин перед входом в зиму їх підготовленості до перезимівлі, інтенсивністю і тривалістю морозів.

Першою умовою формування зимостійкості рослин цикорію коренеплідного є нагромадження в клітинах впродовж літньо-осіннього періоду запасів поживних речовин. В онтогенезі безвисадкових насінників цикорію коренеплідного якісний склад і кількість вмісту хімічних елементів змінюється. В осінній період інтенсивність росту і розвитку рослин сповільнюються, посилюється нагромадження вуглеводів, за рахунок фотосинтезу. З початком пониження температури в листках і коренеплодах проходять фізіолого-біохімічні процеси. Тому для підвищення кращого зберігання насінників потрібно створити найкращі умови для їх перезимівлі, для нагромадження моноцукрів, сухої речовини та інших хімічних елементів.

Спостереження також показує, що в більшості всього зберігаються насінники цикорію при ранніх строках сівби та високому азотному фоні. Коренеплоди перед входом у зиму розвивають потужну листову поверхню, внаслідок чого посилюється вуглеводний обмін та інтенсивно ростуть нові листки, на які витрачається багато пластичних речовин, а період спокою коренеплодів настає дещо пізніше.

Результатами дослідження встановлено, що в рослинах цикорію (коренеплодах і листках) перед входом в зиму нагромаджується більше сухих речовин і вуглеводів. При вивченні причин, які обумовлюють ту чи іншу ступень зимостійкості маточників цикорію коренеплідного впродовж зимового періоду впливають на зміну біохімічного їх складу. У маточних рослинах, які завершують період першого року вегетації вміст сухої речовини з найбільшими показниками становив на 16.08-19.08 – 24,40%. В зимовий період січень – лютий це показник склав 17,88%. Дещо підвищився вміст сухої речовини в другій і третій декадах березня 19,60 і 19,10%. Із розвитком маточних рослин

цикорію вміст сухої речовини знижується і на період збирання врожаю становить 10,36%. Також нашими дослідженнями встановлено, що вміст загальної суми цукрів в маточних коренеплодах на початку першого року життя коливається від 16,22% до 16,95%. В зимовий період починаючи з січня 2017-2018 року до першої декади квітня вміст загальної суми цукрів становить від 13,14% до 11,12%. В подальшому рості і розвитку маточних коренеплодів цикорію вміст загального цукру на період збирання насіння склав 1,32%.

Відомо, що в деяких випадках маточні рослини цикорію коренеплідного мають здатність саморегуляції внутрішніх фізіолого-біохімічних процесів за рахунок того, що вони можуть пристосовуватись до різних умов зовнішнього середовища. Це свідчить про те, що морозостійкість нагромаджується рослинами в процесі підготовки їх до зими. Знаючи ці особливості рослин ми можемо підсилювати стійкість їх до морозних зим. Цей процес називається загартуванням рослин. Загартування проходить двома послідовними фазами. Основою є, перш за все нагромадження в рослинах в літньо-осінній період цукрів, які служать енергетичним матеріалом і головною речовиною, яка захищає протоплазму від замерзання. Нагромадження цукрів тісно пов'язано з фотосинтезом і ростом рослин, чим інтенсивніше проходить фотосинтетична діяльність і менше витрачається вуглеводів на ріст, тим більше його відкладається в коренеплодах. Процес загартування рослин дає можливість нагромадження цукрів і проходить при низьких, але плюсових температурах. Умови і тривалість цього періоду формування безвисадкових насінників цикорію коренеплідного залежить від кліматичних і агротехнічних факторів. Оптимальними умовами є температура повітря $+6...-10^{\circ}\text{C}$ з періодом 25-30 днів.

Також загартування рослин цикорію коренеплідного проходить при невеликих мінусових температурах $-2...-5^{\circ}\text{C}$. В цей період проходить обезводнення протоплазми клітин і розподіл захисних речовин при цьому змінюється зовнішній шар протоплазми, який призупиняє проникнення в клітину утворених в міжклітинних кристалів льоду. Оптимальною умовою другого періоду загартування для безвисадкових насінників цикорію

коренеплідного є температура в інтервалі від $-1 \dots -10^{\circ}\text{C}$ протягом 10 – 15 днів. При проходженні вказаних періодів і наявності снігового покриву насінники витримують короткочасне пониження температури до -25°C морозу.

Висновки. В результаті проведених досліджень встановлено що погоднокліматичні умови значно впливають на дружність стеблоутворення, квітування, дозрівання насіння цикорію та в подальшому і врожайність. Правобережний Лісостеп України є сприятливий за умовами для безвисадкового способу вирощування насіння цикорію коренеплідного.