

Ministry of Education and Science of Ukraine
Poltava State Agrarian Academy
Plant Production Institute nd. a. V. Ya. Yuryev
National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
Vavilov Society of Geneticists and Breeders of Ukraine

ECOLOGICAL AND GENETIC ASPECTS IN FIELD CROPS' BREEDING UNDER CLIMATE CHANGES

Abstracts of the International Conference

**devoted to the 90th anniversary of geneticist,
plant breeder, Professor Nikolai Chekalin**

April 18-19, 2019



Poltava

**Міністерство освіти і науки України
Полтавська державна аграрна академія
Інститут рослинництва ім. В.Я.Юр'єва
Національної академії аграрних наук України
Українське товариство генетиків та селекціонерів ім. М.І.Вавилова**

ЕКОЛОГО-ГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ В СЕЛЕКЦІЇ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ

**Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої
90-річчю з дня народження генетика, селекціонера, професора М.М.
Чекаліна**

18-19 квітня 2019



Полтава

Еколого-генетичні аспекти в селекції польових культур в умовах змін клімату: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 90-річчю з дня народження генетика, селекціонера, професора М.М. Чекаліна (18-19 квітня 2019 р.) / Полтавська державна аграрна академія. – Полтава, 2019. - 134 с.

Збірник містить результати досліджень вчених і спеціалістів з питань адаптивної селекції польових культур, методів селекції, селекції рослин на якість рослинної продукції, селекції рослин на імунітет, біотехнологічних методів в селекції рослин, використання генетичних ресурсів в селекції рослин, сучасних проблем сортознавства та насінництва.

Науковий комітет конференції:

Аранчій В.І. – Ректор Полтавської державної аграрної академії, професор

Тищенко В.М. – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри селекції, насінництва і генетики ПДАА, Україна

Кобизєва Л.Н. – доктор сільськогосподарських наук, заступник директора з наукової роботи Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН України

Гончаренко А.А. – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік РАСГН, керівник Московського селекційного центру, Московський НДІ сільського господарства «Немчиновка», Росія

Зеленов А.Н. – доктор сільськогосподарських наук, професор, провідний науковий співробітник, Федеральна державна бюджетна наукова установа «Федеральний науковий центр зернобобових та круп'яних культур», Росія

Матісіук В. – доктор сільськогосподарських наук, заступник директора з наукової роботи Інститут рослинництва "Порумбень", Республіка Молдова

Рустамов К.Н. – кандидат біологічних наук, Інститут генетичних ресурсів НАНА, НДІ Землеробства, Азербайджан

Spanoghe M. – Laboratory of Biotechnology–Applied Genetics Unit, Haute Ecole Provinciale de Hainaut-CONDORCET, Belgium

Taylor M. – Wheat Breeder, Limagrain Deutschland, Germany

Баташова М.Є. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри селекції, насінництва і генетики ПДАА, Україна

Маренич М.М. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, декан факультету агротехнологій та екології ПДАА, Україна

Колісник А.В. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри селекції, насінництва і генетики ПДАА, Україна

Відповідальні редактори:

Гусенкова О.В. – науковий співробітник НВП із селекції та насінництва, ПДАА

Макаова Б.Є. – науковий співробітник НВП із селекції та насінництва, ПДАА

Дубенець М.В. – здобувач кафедри селекції, насінництва і генетики ПДАА

Матеріали подаються в авторській редакції, відповідальність за достовірність несуть автори

ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ТА ЙОГО ФРАКЦІЙНИЙ СКЛАД ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ САДІННЯ ВИСАДКІВ КУЛЬТУРИ

Основними шляхами підвищення економічної ефективності бурякоцукрового виробництва є зростання продуктивності цукрових буряків, зниження витрат їх вирощування і удосконалення каналів реалізації продукції. Одним із головних етапів отримання високих врожаїв коренеплодів цукрових буряків є якісний посівний матеріал. Сьогодні в Україні насіння цукрових буряків вирощують двома способами – висадковим, що є більш поширеним, і безвисадковим.

Важливою складовою технології вирощування висадків цукрових буряків є вибір оптимальних строків їх садіння. Особливо актуальним це питання є для буряконасінницьких господарств зон достатнього і нестійкого зволоження, де знаходиться більшість сільськогосподарських підприємств відповідної спеціалізації. Зважаючи на те, що необхідної інформації щодо впливу на врожайність бурякового насіння сучасних нових гібридів і його посівні якості різних строків садіння висадків цієї культури замало, тому це і обумовило вибір та визначило доцільність і напрямки наших досліджень. Відповідні дослідження ми проводили на демонстраційній ділянці відкритого акціонерного товариства «Шамраївське» Сквирського району Київської області упродовж 2016-2018 рр. Об'єктом досліджень були процеси росту й розвитку рослин ЧС-компоненту диплоїдного гібриду цукрових буряків Кварта та формування їх насінневої продуктивності і посівних якостей гібридного насіння залежно від різних строків їх садіння. Предмет досліджень – строки садіння висадків цукрових буряків гібриду Кварта та їх вплив на урожайність і посівні якості гібридного насіння культури.

В результаті проведених досліджень встановлено, що урожайність гібридного бурякового насіння є головним показником, який характеризує ефективність тих чи інших агрозаходів. Зрозуміло, що на цей показник вирішальний вплив мають дуже багато чинників: це і густота рослин, і якість виконання всіх технологічних операцій по догляду за культурою, і, безперечно, погодні умови вегетаційного періоду. Саме оптимізація останнього фактору досить часто є вирішальною для росту і розвитку рослин будь-якої сільськогосподарської культури, в тому числі і висадків цукрових буряків.

Облік урожайності гібридного насіння цукрових буряків здійснювали методом поділяночного зважування. Тобто, обмолочене з кожної ділянки гібридне бурякове насіння зважували окремо і розраховували середню його врожайність по кожному варіанту досліду.

Дані наших трирічних дослідів показали, що строки садіння висадків суттєво впливають на урожайність гібридного насіння цукрових буряків. Чим

раніше висаджувались коренеплоди, тим у кращі умови вони потрапляли. А це, в свою чергу, дало змогу насіннєвим рослинам швидко вкорінитись, сформувати достатньо розвинену розетку листків, утворити декілька потужних і високих квітконосних пагонів, відцвісти і сформувати значну кількість ваговитих плодів. Саме тому на варіанті 1, де найраніше висаджували висадки (4 квітня), в середньому за три роки, отримали найбільшу врожайність насіння буряків – 13 ц/га, що доказово перевищило інші варіанти дослідів. На ділянках варіанту 2 (строк садіння висадків 9 квітня) мали середню трирічну врожайність на рівні 10,8 ц/га. Садіння висадків найпізніше, тобто 14 квітня (варіант 3), призвело до формування найменшої врожайності насіння цукрових буряків – 9,7 ц/га.

Після збирання врожаю з кожної ділянки були відібрані зразки насіння для визначення основних показників його якості. В результаті відповідного аналізу була відмічена певна тенденція до покращення посівних якостей насіння, що було зібране із ділянок варіанту раннього строку садіння. Саме тут, в середньому за три роки, виявилися більшими енергія проростання (75%), схожість (85%) і маса 1000 плодів (17,5 г). Запізнення із садінням на декілька днів призвело до незначного погіршення відповідних показників якості насіння. Так, наприклад, в середньому за три роки, садіння висадків 9 квітня обумовило формування насіння буряків із енергією проростання 73%, схожістю 82% і масою 1000 плодів 16,7 г. Садіння насінників у пізній строк (14 квітня) призвело до найгірших показників якості насіння: енергія проростання становила 72,3%, схожість – 81% і маса 1000 плодів – 16,2 г.

Дані наших досліджень щодо впливу строків садіння висадків на фракційний склад насіння цукрових буряків показали, що оптимальні умови, в які потрапили рослини висадків за ранніх строків садіння, посприяли утворенню на рослинах більшої кількості насіння посівних фракцій. Тому на ділянках варіанту 1 частка некондиційного насіння (фракцій <3,5 мм) була найменшою і становила, в середньому, 14,8%. Подовження строку садіння висадків призвело до збільшення частки некондиційної фракції. Найбільшу кількість насіння діаметром <3,5 мм в середньому за три роки одержали на варіанті 3 – 21,8%.

Варто також відмітити, що ранні строки садіння сприяють формуванню на насінниках більшої кількості насіння саме крупних фракцій, які і сприяють покращенню посівних якостей насіння в цілому. Так, наприклад, насіння із ділянок варіанту 1 (ранній строк садіння) містило, в середньому, 34,5% плодів фракції 4,5-5,5 мм і 3,1% плодів розміром > 5,5 мм. На варіантах 2 і 3 ці показники становили відповідно 30,2 і 1,2% та 26,9 і 0,8%.

Отже, строки садіння висадків мають нерівнозначний вплив на продуктивність насінників цукрових буряків та якість гібридного бурякового насіння. В умовах, де знаходиться відповідне господарство, кращим виявився ранній строк садіння висадків – 4 квітня. Саме за такого строку садіння насінників їх коренеплоди потрапляли у більш сприятливі умови, які забезпечували краще укорінення і подальший інтенсивніший ріст та розвиток рослин висадків, а це у свою чергу позитивно відображалось на насіннєвій продуктивності культури в цілому та якості бурякового насіння зокрема.