

Встановлено, що більшою типовістю і диференційною здатністю середовища вирізнявся попередник сидеральний пар (гірчиця). Досліджено, що прослідковувався чіткий ефект компенсації/дестабілізації двох останніх строків сівби (25 вересня і 5 жовтня), із них найбільш типовими були

умови другого строку сівби (25 вересня), який в більшості варіантів виступав в якості як аналізуючого, так і стабілізуючого фону для виокремлення високоврожайних ліній, а сівба у перший строк сприяла виявленню ліній адаптованих до несприятливих умов осінньої і весняної посухи.

УДК 631.559

Зимарова А. А., кандидат біологічних наук, доцент

Поліський національний університет

E-mail: nastya.zymarova@gmail.com

ВСТАНОВЛЕННЯ МОДЕЛЕЙ ВАРІЮВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ РІПАКУ ОЗИМОГО У ПОЛІССІ ТА ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Україна має сприятливі ґрунтово-кліматичні умови для вирощування озимого ріпаку (*Brassica napus L.*). Зокрема, добра родючість ґрунтів, їхня задовільна водо- та повітропроникність, оптимальна кількість опадів і температурний режим дають змогу, за правильної технології вирощування, отримувати врожайність до 4 т/га. Проте, наразі, мало відомо динаміку урожайності цієї культури в Україні.

За нашим даними врожайність ріпаку на території 10 областей Поліської та Лісостепової зон впродовж 1991–2017 рр. коливалася від 9,1 (1996 рік) до 26,48 ц/га (2014 рік), і в середньому становила – 15,55 ц/га, із стандартним відхиленням – 5,82. Між середньою врожайністю ріпаку в Україні та урожайністю у досліджуваному регіоні спостерігається статистично значима кореляція ($r=0,95$; $p < 0,001$). Це свідчить про часову узгодженість варіювання урожайності ріпаку в цілому в Україні та у регіоні досліджень.

Щодо зібраної площі ріпаку у дослідженому регіоні, то вона залишалася майже незмінною з початку 90-х до середини 2000-х років. Починаючи з 2005 року спостерігається стрімке розширення площ, де висівався ріпак, аж до досягнення максимуму у 2008 році – 1,4 млрд. га. Після 2008 року посівні площі трохи зменшилися, але урожайність продовжує зростати, що свідчить про перехід України до інтенсивних технологій у сільському господарстві.

Дослідивши просторовий розподіл середньої урожайності ріпаку визначили, що врожайність коливалася від 6,9 до 21,9 ц/га. Найменшою урожайністю характеризуються північні та південно-східні, а найбільшою – південно-східні райони регіону досліджень.

Середній рівень урожайності ріпаку та коефіцієнт варіації цього показника є просторово залежними (*I*-статистика Морана 0,51; $p < 0,001$ та 0,28; $p < 0,001$ відповідно). Найвищі показники коефіцієнта варіації урожайності ріпаку (45,4–74,3%) мають північні райони, а найменші (27,2–39,8%) – східні та південні райони регіону досліджень.

Між середньою урожайністю ріпаку та коефіцієнтом варіації цього показника існує логарифмічна залежність ($R = -0,77$; $p < 0,001$). Загалом спостерігається наступна закономірність – чим вища урожайність ріпаку, тим менший коефіцієнт варіації.

Ми використали інформаційний критерій Акаїке, щоб оцінити придатність різних математичних моделей для описання динаміки урожайності ріпаку у 206 адміністративних районах України. Встановили, що загальний тренд урожайності ріпаку у більшості районів найкраще описується кубічною функцією. Тобто, урожайність ріпаку зростала починаючи з початку 2000-х років, але на даний момент часу досягла точки максимуму та почала знижуватися.

УДК 663.66

Касумова А. А., доктор філософії по техніке, и. о. доцента, зав. кафедри «Туризм»

Азербайджанського технологічного університета

E-mail: afet-kasumova@rambler.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ШИПОВНИКА И БУЗИНЫ

Ягоды шиповника и бузины с экологической точки зрения являются чистыми культурами, произрастающими в горных, предгорных зонах и на прибрежных зонах рек нашей страны. Из шиповника население нашей страны изготавливает разные продукты. Из литературных источников и из результатов исследований стало известно, что шиповник богат органическими и неоргани-

ческими веществами. Дикорастущие плоды шиповника по сравнению с культурными наиболее богаты органическими кислотами, β -каротином, минеральными веществами. Бузина тоже дикорастущая ягода, которая произрастает в виде кустов и деревьев. В Гейгельском Национальном Парке, в том числе по течению реки Кюркчай можно встретить очень много кустиков

бузины. Очень мало местных ученых исследовали качественные показатели этой ценной ягоды. Даже как пищевой продукт мало используется среди населения. В отличие от других ягод в составе бузины содержание общего сахара, биологически активных веществ, полезных для человеческого организма, антоцианов и их агликонов, терпенов, гликозидов, фитогормонов и других веществ. Учитывая вышеуказанное мы поставили перед собой цель приготовить соки с без мякоти и с мякотью, а также красное столовое вино. С этой целью были исследованы количественные изменения общего сахара, витамина С, титруемой и активной кислотности, пектиновых веществ, фенольных соединений соков с мякотью, полученных из шиповника и бузины. Из результатов исследований было выявлено, что по сравнению ягодами бузины ягоды шиповника богаты витамином С. Если в ягодах шиповника витамина С содержится в количестве 640 мг/100 см³, то в бузине этот по-

казатель равен 9,5 мг/100 см³. Но в отличие от шиповника в бузине содержание общего сахара намного больше. Если в соке из бузины содержание общего сахара составляет 18,6%, то в соке из шиповника этот показатель равен 5,2%. Из сравнения соков обоих видов сырья стало известно, что активная кислотность их мало отличается друг от друга. Но общая кислотность шиповника больше, чем бузины. Сок, полученный из шиповника намного скуден пектиновыми веществами, а также фенольными соединениями по сравнению с соком, полученным из бузины. Кроме того, были исследованы минеральные вещества дикорастущих ягод. Важно отметить, что оба объекта исследования полноценные и богаты пищевыми веществами. Таким образом, в приготовлении соков с мякотью и без мякоти из шиповника и бузины, а также красного столового вина из бузины нужно использовать такие технологические режимы, которые способствовали бы сохранению питательных веществ готовой продукции.

УДК 633.11+631.14:631.8:631.67

Кисиль Л. Б., аспірант

Заєць С. О., кандидат с.-г. наук, завідувач відділу рослинництва та неполивного землеробства

Інститут зрошувального землеробства НААН України

E-mail: lkisiel@ukr.net

ФОТОСИНТЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ РОСЛИН ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО (*HORDEUM VULGARE* L.) НА ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЛЯХ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ, СТРОКІВ СІВБИ ТА РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ

Багатьма дослідженнями встановлено, що врожайність зернових культур, у тому числі й ячменю озимого, залежить від інтенсивності фотосинтезу, який визначається площею асиміляційної поверхні листків, тривалістю їх роботи та співвідношенням між процесами асиміляції і дисиміляції. У свою чергу на величину листової поверхні та фотосинтетичного потенціалу впливають елементи технології вирощування культури, у тому числі вибір сорту, строки сівби та застосування регуляторів росту.

Мета даного дослідження - встановити вплив обробки насіння та обприскування рослин новими регуляторами росту (Гуміфілд Форте брікс, МИР, PROLIS) на величину фотосинтетичного потенціалу посівів сучасних сортів ячменю озимого 'Академічний' і 'Дев'ятий вал' за сівби в оптимальний та пізній строки (1 та 20 жовтня).

Дослідження проводились на зрошуваних землях в 2016–2019 рр. за методикою польових і лабораторних досліджень Інституту зрошувального землеробства (ІЗЗ) НААН. Умови весняно-літнього періоду за роками досліджень різнилися: середньосухими вони були у 2017 і 2018 роках, а вологими - у 2019 році. Тому у 2017 і 2018 роках на посівах ячменю озимого потребувалось проведення 2 і 3 вегетаційних поливів зрошувальною нормою 800 і 1350 м³/га, відповідно, а в 2019 році необхідність у таких поливах відпала.

У всі роки досліджень максимальна величина фотосинтетичного потенціалу на обох сортах була отримана за сівби 1 жовтня, тільки у 2017 році за обробки насіння і рослин препаратом PROLIS, у 2018 році – за обприскування рослин, а 2019 році – за обробки насіння регулятором росту Гуміфілд.

І в середньому за три роки досліджень кращі показники фотосинтетичного потенціалу посіву обидва сорти забезпечували за сівби 1 жовтня і застосуванні регуляторів росту. Так, за цього строку сівби і без регуляторів росту фотосинтетичний потенціал за період «кущіння – колосіння» на сортах 'Академічний' і 'Дев'ятий вал' становив відповідно 1,49 і 1,60 млн м²/днів/га, а з регуляторами росту – 1,71–1,75 і 1,81–1,88 млн м²/днів/га, або на 0,22–0,26 і 0,21–0,28 млн м²/днів/га більше. За сівби 20 жовтня фотосинтетичний потенціал цього сорту під впливом регуляторів росту збільшувався в середньому з 1,39 до 1,58–1,63 млн м²/днів/га або на 13,7–17,3%. Найбільшим (1,88 млн м²/днів/га) ФП був за сівби 1 жовтня та обробки насіння сорту 'Дев'ятий вал' препаратами Гуміфілд і МИР.

Отже, сорти, строки сівби та регулятори росту позитивно впливають на величину фотосинтетичного потенціалу посіву (ФП), який характеризує роботу листової поверхні рослин ячменю озимого протягом вегетації.