

УДК 635.64:577.115.3

**Коломієць Ю. В.**, доктор с.-г. наук, доцент кафедри екобіотехнології та біорізноманіття

**Григорюк І. П.**, доктор біол. наук, професор, член-кореспондент НАН України, професор кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: julyja@i.ua

## МОДУЛЯЦІЯ ЗМІН ЛІПІДНОГО КОМПЛЕКСУ У ЗДОРОВИХ І ПАТОЛОГІЧНО ЗМІНЕНИХ БАКТЕРІАЛЬНИМИ ХВОРОБАМИ ЛИСТКАХ СОРТІВ ТОМАТІВ

У стійкості рослин проти бактеріального зараження крім специфічних, важливу роль відіграють і неспецифічні реакції клітин на рівні мембран (Дмитрієв, 2015). Ліпіди (фосфо-, галакто- і гліколіпіди) є основними і найрухливішими структурними компонентами фотосинтетичних мембран хлоропластів, а також компонентами створення структурної конфігурації мембран і необхідні для оптимального функціонування фотосинтетичного й дихального електронно-транспортного ланцюга. Стійкість рослин проти стресових чинників значною мірою залежить від збалансованості процесів біосинтезу і розпаду ліпідів.

Метою роботи було вивчення жирнокислотного складу сумарних ліпідів калюсних тканин сортів томатів в умовах бактеріального стресу, який спричинений збудниками бактеріозів *X. vesicatoria*, *P. syringae* pv. *tomatota* *C. michiganensis* subsp. *michiganensis*.

Об'єктами досліджень слугували калюсні культури сортів томатів Клондайк і Дама з різною стійкістю проти збудників бактеріозів. Калюсні лінії томата отримували з листкових пластинок на модифікованому живильному середовищі Мурашіге-Скуга, яке доповнене 8,0 мг/л 6-бензиламінопурину та 4,0 мг/л індолілоцтової кислоти. У досліджах, які моделювали вплив стресового чинника, до основного живиль-

ного середовища додавали 4,0 % фітотоксичних метаболітів *C. michiganensis* subsp. *michiganensis*, *P. syringae* pv. *tomato* та *X. vesicatoria*. Ліпіди екстрагували за модифікованим методом Блай і Дайер. Жирнокислотний склад ліпідів калюсних тканин вивчали методом газорідинної хроматографії їх метилових ефірів.

Виявлено сортоспецифічні особливості калюсних тканин томатів за складом жирних кислот ліпідів. Внесення в живильне середовище фітотоксичних метаболітів патогенних штамів збудників бактеріальних хвороб зумовлювало збільшення частки ненасичених жирних кислот на 21,8 – 29,6 % за рахунок активації ацилліпідних ω6- і ω3-хлоропластних десатураз, рівень яких для калюсних тканин сорту Клондайк становив 0,17 і 0,31, а для сорту Дама – 0,12 й 0,24, що забезпечується активністю олеатної десатурази та експресії гена *fad2*. На середовищах з 4 % фітотоксичних метаболітів рівень лінолеіл-(LRD) десатуразних співвідношень для сорту томата Клондайк збільшувався порівняно з контролем й коливався в діапазоні 0,1–0,21 та олеіл-(ORD) – 0,51–0,64.

Стає очевидним, що ненасичені жирні кислоти є основним механізмом в реакції ліпідів мембран калюсних клітин томатів на ураження збудниками бактеріальних хвороб.

УДК 633.31/.37:631

**Король Л. В.**, аспірант

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

E-mail: larysa\_korol@ukr.net

## ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ НАСІННЯ ГОРОХУ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Важливим питанням сучасної аграрної науки є розробка та удосконалення таких технологічних прийомів вирощування сільськогосподарських культур, які забезпечать крім високого врожаю господарсько-цінної частини, ще й відповідні показники його якості. Основна цінність гороху полягає у вмісті білку (2132 %). На сьогодні у світі є дефіцит білку, його сумарна потреба у харчовому та кормовому направленні в світі складає близько 53,0 млн. т., а щорічний дефіцит в середньому становить близько 2,5 млн. т.

Вивчення впливу комплексного застосування мінерального добрива та регуляторів росту

на формування високих показників якості гороху в умовах Лісостепу України є важливим питанням, яке потребує подальшого наукового обґрунтування.

Мета роботи полягала удослідженні впливу агротехнічних прийомів на показники якості насіння гороху.

Експериментальні дослідження проводились на полі відділу селекції та насінництва зернобобових культур Уладово-Люлинецької дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН.

В нашій роботі використовували сорти гороху 'Улюбленець', 'Юлій', добрива «Біовіт», «Фрея»

Аква» та регулятори росту «Регоплант», «Агростимулін», які вносились в різних комбінаціях одномоментно у фазу бутонізації. Технологічні показники якості насіння визначали за загальними методиками і Державними стандартами.

Основними показниками якості насіння гороху є вміст білка в ньому і жиру. Харчова цінність насіння гороху визначається їх білковістю. В середньому за три роки залежно від варіантів відсоток білка в насінні склав у сорту 'Улюбленець' 23,0 % 23,83 %, у сорту 'Юлій' в межах 23,53 % - 24,53 %. У наших дослідженнях збір білка з одиниці площі значно відрізнявся за роками. Таким чином, максимальний збір білка був отриманий у варіанті із застосуванні «Фрея-Аква+Регоплант» для сорту 'Улюбленець'

і склав 0,83 т/га, для сорту 'Юлій' – 0,79 т/га у варіанті із застосуванні «Біовіт+Регоплант», що перш за все обумовлено отриманням найвищої урожайності у цих варіантах за роки дослідження.

Найбільші збори жиру 0,05 та 0,07 т/га були отримані на варіантах із застосуванням «Фрея-Аква+Агростимулін» для сорту 'Улюбленець' та для сорту 'Юлій' у варіанті із застосуванні «Біовіт+Регоплант».

Досліджувані технологічні прийоми в роки досліджень мали суттєвий вплив на формування високої якості зерна гороху, спостерігається позитивна динаміка на варіантах із застосуванням одночасно добрив та регуляторів росту шляхом обприскування у фазу бутонізації.

УДК 635.64:631.03

**Косенко Н. П.**, кандидат. с.-г. наук, завідувач лабораторії овочівництва

**Кобиліна Н. О.**, кандидат. с.-г. наук, старший науковий співробітник

**Погорелова В. О.**, аспірант

Інститут зрошуваного землеробства НААН

E-mail: ndz.kosenko@gmail.com

## ЛЕГІНЬ – НОВИЙ СОРТ ТОМАТА ДЛЯ МЕХАНІЗОВАНОГО ЗБИРАННЯ ПЛОДІВ

В Інституті землеробства зрошуваного землеробства НААН ведеться селекційна робота з культурою томата, завданням якої є створення нових сортів і гібридів промислового типу для умов півдня України – основної зони вирощування даної культури.

Новий сорт помідора 'Легінь' створено методом міжсортової гібридизації зразків Ont 8010 x CX-3, з наступним індивідуальним добором.

Сорт відноситься до середньораннього строку дозрівання, вегетаційний період від масових сходів до початку дозрівання плодів складає 110 діб. Рослина за типом росту – детермінантна, висотою 50-55 см, добре облистнена. Лист – середній за розміром, двічі перистий, помірного зеленого забарвлення зі слабкою глянсуватістю та сильною пухирчастістю. Суцвіття – просте, перша китиця закладається над 6–7 листком, наступні – через 1–2 листки. Фасціація першої квітки суцвіття відсутня. Квітконіжка – без відокремлюючого шару. Плоди – еліптичної форми (індекс 1,15), кількість камер 2–3, розташування камер – правильне. Плоди за досягання мають червоний колір, без зеленого плеча, масою 65–70 г. Плоди не розтріскуються, мають гладеньку поверхню, щільну шкірку. Плоди зберігаються на рослині без осипання та розтріскування впродовж 3040 діб від досягання першої китиці. Плоди мають добру лежкість і транспортабельність. Стиглі

плоди містять розчинної сухої речовини 5,65,9%, загальних цукрів – 3,23,5%, аскорбінової кислоти – 21,522,5 мг-%, кислотність – 0,440,52%. Сорт чутливий до високого рівня агротехніки (внесення мінеральних добрив під запланований урожай, захист рослин від хвороб та шкідників), зрошення. Урожайність при зрошенні дощуванням складає 6575 т/га, за краплинного зрошення – 90110 т/га, без зрошення – 35–38 т/га. Сорт має відносну стійкість до основних хвороб (альтернаріозу, фітофтороз). Сорт 'Легінь' придатний до механізованого (комбайнового) збирання плодів, дружність досягання плодів на рослині складає 95–100 %. Використання цього сорту різноманітне: для свіжого споживання, консервування, переробки на томат-продукти. Сорт помідора 'Легінь' пройшов державне випробування та занесений до Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

В результаті проведеної багаторічної науково-дослідної роботи співробітниками лабораторії овочівництва Інституту зрошуваного землеробства створено новий сорт томата промислового типу 'Легінь', який перевищує стандартний сорт 'Легідний' за врожайністю на 23,8 %, товарністю та якістю плодів. Сорт універсального використання, рекомендований для вирощування у відкритому ґрунті Степової та Лісостепової зони України.