

мої. Досліди закладали після двох попередників соя і соняшник, сівбу проводили 25 вересня та 5 жовтня з відхиленням 1–3 доби.

Аналізуючи дані посівних якостей насіння, встановлено, що за сівби пшениці озимої після соняшнику рівень лабораторної схожості знаходився у проміжку 94,0–99,0% і 92,5–99,0% за I та II строку сівби відповідно. Сорти 'МІП Лада', 'МІП Ювілейна' та 'Аврора Миронівська' не зреагували на зміну строків сівби та в обох варіантах мали даний показник на рівні 96,0; 99,0 та 99,0% відповідно. У сорту 'МІП Фортуна' найбільший відсоток лабораторної схожості насіння був за II строку сівби – 98,0%, що на 1% вище, ніж за I строку сівби. Сорти пшениці твердої озимої 'Крейсер' та 'МІП Лакомка' краще висівати 25 вересня, оскільки за таких умов формується насіння з активністю наклювання вищою на 1,5 та 2%, ніж за сівби 5 жовтня.

Сорти пшениці м'якої озимої 'МІП Лада', 'Крейсер', 'МІП Ювілейна' та 'Аврора Миронівська' не зреагували на зміну строків сівби, їх енергія проростання була на рівні 90,0; 95,0; 98,0 та 99,0% відповідно. Всі сорти пшениці м'якої і твердої озимої, висіяні після попередника соняшник, мали високий відсоток лабораторної схожості та перевищували сорт-стандарт. Після попередника соя сорт 'МІП Ювілейна' краще висівати 5 жовтня, а 'Аврора Миронівська' – незалежно від строку сівби. За таких умов посівні якості насіння зазначених сортів були найвищі. Сорти 'МІП Фортуна' та 'МІП Лада' найкраще зарекомендували себе за I строку (25 вересня). Після попередника соняшник посівні якості насіння були найвищі в сорту пшениці твердої озимої 'МІП Лакомка' за I строку (25 вересня), а у сортів пшениці м'якої озимої 'МІП Фортуна' – за II (5 жовтня) у 'МІП Лада' та 'Аврора Миронівська' – за обидва строки сівби.

Кирильчук А. М.*, Безпрозвана І. В.

Український інститут експертизи сортів рослин, вул. Горіхуватський шлях, 15, Київ, 03041, Україна

*e-mail: angela.kyrylchuk@gmail.com

ОЦІНКА ЗМІН ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ ОЛІЇ СОНЯШНИКУ ОДНОРІЧНОГО (*Heliantus annuus* L.) ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗРАЗКІВ

У селекції олійних культур газова хроматографія є незамінним аналітичним методом. Сучасні хроматографічні технології з використанням високоякісних капілярних колонок забезпечують високу чутливість і відтворюваність аналізу жирних кислот, а також дають можливість характеризувати складні суміші геометричних ізомерів у поєднанні з іншими типами хроматографічного поділу та спектроскопічної ідентифікації.

Аналіз складу жирних кислот особливо важливий для оцінювання харчової та технологічної цінності жирів, а також визначення конкурентоспроможності рослинних олій за вмістом необхідних жирних кислот. Навіть незначні зміни в складі вторинних жирних кислот можуть суттєво впливати на біологічну цінність продукту. Попри те, що аналіз жирних кислот методом газової хроматографії має давню традицію застосування, сучасні дослідження стикаються з новими викликами, пов'язаними з потребою точного визначення незамінних жирних кислот та оптимізації їх співвідношення. У цьому контексті особливої актуальності набувають роботи з метаболічної інженерії, які спрямовані на створення нових олійних культур із більш збалансованим співвідношенням α -ліноленової та лінолевої кислот, переважно в поєднанні з підвищеним умістом олеїнової кислоти.

Одним із важливих аспектів достовірності хроматографічного аналізу є стабільність проб. Термін зберігання зразка для аналізу метилових ефірів жирних кислот (FAMES) значною мірою залежить від умов зберігання, типу матриці та цілі дослідження. Загальні рекомендації передбачають приготування зразків безпосередньо перед аналізом, а у випадку необхідності короточасного зберігання – у щільно закритій скляній тарі, без доступу світла, при температурі $+4^{\circ}\text{C}$ протягом не більше двох діб.

Враховуючи зазначене, метою нашої роботи було оцінити зміну жирнокислотного складу олії соняшнику однорічного за різної тривалості зберігання підготовленого зразка (0, 24 та 72 години), що дозволить встановити оптимальні умови для збереження достовірності результатів газохроматографічного аналізу.

Дослідження проводили в лабораторії показників якості сортів рослин Українського інституту експертизи сортів рослин з використанням двох сортів соняшнику однорічного кондитерського напрямку ('Геракл', 'IP Чудовий') та 6 високоолеїнових ('H4X202E', 'AM КЛП 25', '7042 Д 06014', 'AM ПРЕСТИЖ', 'IP Полиск', 'IP Легат') сортів.

Перш ніж виміряти концентрацію, готували зразки, придатні для аналізу. Підготовка зразка включала два етапи: екстрагування в 2% розчині H_2SO_4 у метанолі в розчиннику гексану та очищення за допомогою фільтру.

Проби підготовлених зразків досліджували відразу після підготовки (0 год, контрольна), після зберігання в холодильнику за $+4^{\circ}\text{C}$ упродовж 24 год (24 год), після зберігання в холодильнику за $+4^{\circ}\text{C}$ упродовж 72 год (72 год).

Виявлено, що олеїнова кислота (мононенасичена, головна фракція, C18:1) є ключовим компонентом, який визначає якість і стійкість олії. У кондитерського типу її частка становила близько 25-26%, практично без змін у часі. У високоолеїнового типу відмічено високий вміст (близько 69-73%) із незначним підвищенням після 24 год, що підтверджує стійкість до окислення і придатність до тривалого зберігання.

Вміст лінолевої (поліненасиченої, С18:2) кислоти зменшувався із часом, що є типовою тенденцією для процесів окиснення. У кондитерського типу рівень змінювався від 62,9% до 63,6%, тобто істотних коливань не зафіксовано. У високоолеїнового типу вміст залишався у межах 17,9-18,2%, без достовірних змін (НІР₀₅ ~13-15).

Вміст пальмітинової (насиченої, С16:0) кислоти залишався відносно стабільним упродовж зберігання. У кондитерського типу спостерігалося незначне зниження з 5,9 до 5,7% через 24-72 год, що свідчить про стабільність насичених фракцій. У високоолеїнового типу вміст становив у середньому 3,9-4,1%, без достовірних коливань (V~17-18%).

Показники стеаринової (насиченої, С18:0) кислоти коливалися в межах 2,6-3,3% для обох типів зразків. У кондитерського типу зафіксовано невелике збільшення протягом перших 24 год, що, ймовірно, пов'язано з міграцією твердих фракцій за зберігання. У високоолеїнового типу вміст залишався стабільним (2,6-2,7%).

Загалом, зберігання протягом 72 год не призвело до суттєвих змін у складі основних жирних кислот. Високоолеїнові зразки характеризуються значно вищою часткою олеїнової кислоти, що забезпечує їх вищу окиснювальну стабільність, тоді як кондитерський тип має підвищену кількість поліненасичених кислот (лінолевої), що знижує термічну та окиснювальну стійкість. Високоолеїнова олія є більш придатною для тривалого зберігання і промислового використання.

Можна зробити висновок, що під час зберігання основні жирні кислоти залишаються відносно стабільними, однак: у високоолеїновій олії спостерігається зростання частки олеїнової та зниження лінолевої кислоти, у кондитерській олії склад майже незмінний. Отже, високоолеїнова олія демонструє вищу окисну стабільність за зберігання.

Леонов О. Ю., Усова З. В.*, Суворова К. Ю., Хухрянська М. М.

*Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, пр. Героїв Харкова, 142, м. Харків, Україна
e-mail: ppiww2017@gmail.com

‘МАЗУРОК’ – СОРТ ПШЕНИЦІ М’ЯКОЇ ОЗИМОЇ КОНДИТЕРСЬКОГО НАПРЯМУ ВИКОРИСТАННЯ

Світове використання зерна пшениці спрямоване не лише на виготовлення хліба, а й отримання багатьох інших харчових продуктів, для кожного з яких існують специфічні вимоги щодо показників якості. Класифікація зерна на ринках багатьох країн передбачає типи пшениці hard (твердозерна) і soft (м'якозерна). Перший тип призначений для виготовлення різних видів хліба, характеризується високою або середньою твердістю зерна, високими показниками: вмісту білка, натурою та склоподібністю зерна, «силою» та водопоглинальною