

– 14,6 % та Львівського ОДЦЕСР – 13,9 % відносять до низьких показників якості.

У сортів люцерни посівної вміст сирого протеїну коливається від 14,4 % (Киничанський сектор) до 23,0 % (Чернівецький ОДЦЕР). За показниками якості сорти отримані із Львівського – 22,9 %, Чернівецького ОДЦЕСР – 21,5 % та Городенківського сектору – 20,2 % мають середні показники. Сорти надані Криничанським сектором – 15,8 % мають низькі показники якості.

Вміст сирого протеїну в сортах люпину жовтого знаходиться в межах від 14,0 % до 19,9 %. Надані сорти мають середній вміст протеїну. Сорти надані із Хмельницького ОДЦЕСР мають низький вміст сирого протеїну – 14,0 %. Сорти люпину вузьколистого мають високі показники у зразках із Чернівецького ОДЦЕСР – 22,4 %, середні у зразках із Чернігівського – 17,7 % та Волинського ОДЦЕСР – 18,5 %, низькі – Хмельницький ОДЦЕСР – 13,8 %. У розрізі ґрунтово-кліматичних зон у сортів люпину жовтого вміст сирого протеїну 15,6 % в зоні Лісостепу та 19,1 % – Полісся. В сортах люпину вузьколистого – 18,1 % в зоні Лісостепу та Полісся.

Також, вміст сирого протеїну визначали в сортів костриці червоної – 14,2 % (високий), пажитниці багаторічної – 9,1 % (низький), костриці лучної – 11,1 %, гороху озимого – 14,6 % та сорго цукрового – 8,1 %. Для цих культур наведені середні значення показника.

Отже, на основі проведеного аналізу можна зробити висновки, що за показником якості більшість зразків мають низький та середній вміст сирого протеїну. Залежно від культури мінімальний вміст сирого протеїну в сортів сорго цукрового – 8,1 %, максимальні в сортів люпину вузьколистого – 22,4 %, горошку посівного ярого – 26,7 % та озимого – 22,3 %.

УДК 633.853.494

Топчій О.В., Щербиніна Н.П.

*Український інститут експертизи сортів рослин, Україна
e-mail: ototchiy1992@gmail.com*

ВМІСТ ОЛІЇ ТА СИРОГО ПРОТЕЇНУ В СОРТАХ РІПАКУ ЯРОГО ТА ОЗИМОГО В РОЗРІЗІ ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ ЗОН

Ріпак озимий – цінна сировина для отримання рослинної олії та кормового білка. Ріпак є надзвичайно цінною кормовою культурою, оскільки при переробці з 100 кг насіння, отримують не лише багато олії, а й 55–57 кг макухи, що містить 32–34 % білка та 10–18 % олії, або шроту який містить 34–38 % білка і лише 2–5 % олії. Також з нього виробляють сінаж, кормові гранули, брикети завдяки тому, що ріпак легко силосується й може бути використаний як інгредієнт приготування кормів.

Щодо вмісту олії в насінні йому належить перше місце серед усіх олійних культур (38–41 кг з 100 кг насіння) родини хрестоцвітих. Залежно від умов вирощування насіння ріпаку озимого містить 40–50 % олії, яка має підвищену біологічну цінність та є висококалорійною. У районах Західного Лісостепу за виходом олії з гектара ріпак не поступається жодній культурі.

За останні роки зростає використання ріпакової олії для харчових потреб. Сорти ріпаку з низьким вмістом у насінні ерукової кислоти і глюкозинолатів дають чудову харчову олію, сорти з високим вмістом ерукової кислоти використовуються в промислових цілях для виготовлення пального, лаків, фарб, пластмаси.

Тому вирощування та дослідження ріпаку є актуальним, у тому числі дослідження впливу умов вирощування ґрунтово-кліматичних зон на вміст олії та сирого протеїну в насінні сортів ріпаку ярого та озимого.

Згідно з Програмою лабораторних досліджень 2016 р. було отримано та проаналізовано на вміст сирого протеїну та олії 158 сортів ріпаку озимого, в 2017 р. – 129 сортів, в 2018 р. – 115 сорти та 23 сорти ріпаку ярого в 2016 р., 18 сортів в 2017 р. та 20 сортів в 2018 р.

Вміст олії та сирого протеїну визначали на приладі Infraneo, калібрування якого проводиться стандартними зразками, які надає «УК-МЕТРТЕСТАНДАРТ», та хімічними методами.

Результати досліджень отримані в 2018 р. свідчать, що показники якості в сортів ріпаку озимого коливались: вміст олії від 41,1 % (Львівський ОДЦЕСР) до 51,1 % (Черкаський ОДЦЕСР та Рівненський ОДЦЕСР), вміст сирого протеїну від 13,9 % (Дніпропетровський ОДЦЕСР та Тернопільський ОДЦЕСР) до 25,1 % (Кіровоградський ОДЦЕСР). У середньому на пунктах досліджень вміст олії становить від 44,5 % (Кіровоградський ОДЦЕСР) до 49,3 % (Львівський ОДЦЕСР), вміст сирого протеїну від 16,0 % (Львівський ОДЦЕСР) до 21,6 % (Кіровоградський ОДЦЕСР).

Сорти ріпаку ярого за показниками якості мали наступні значення: вміст олії від 38,0 % (Черкаський, Волинський ОДЦЕСР) до 47,6 % (Черкаський ОДЦЕСР) та вміст сирого протеїну від 22,2 % (Тернопільський ОДЦЕСР) до 38,1 % (Городенківський сектор). У середньому на пунктах досліджень вміст олії в сортах ріпаку ярого знаходиться в межах від 40,7 % (Черкаський ОДЦЕСР) до 44,8 % (Львівський ОДЦЕСР), вміст сирого протеїну від 24,0 (Тернопільський ОДЦЕСР) до 26,7 % (Черкаський, Волинський ОДЦЕСР).

На основі аналізу впливу умов ґрунтово-кліматичних зон на вирощування ріпаку озимого можна зробити висновок, що найвищий вміст олії в сортах, вирощених в умовах Полісся, найнижчий при вирощуванні в зоні Степу. При вирощуванні ріпаку ярого найвищий вміст олії також формується при вирощуванні в зоні Полісся.

Залежно від зони вирощування значення вмісту олії в сортах ріпаку озимого коливаються від 41,9 % (2018 р.) до 44,0 % (2016 р.) в зоні Сте-

пу, від 43,1 % (2018 р.) до 50,3 % (2018) – Лісостеп та від 41,1 % (2018) до 50,4 % (2016, 2018 рр.) в зоні Полісся. В сортах ріпаку ярого від 38,0 % (2018 р.) до 46,4 % (2017 %) в зоні Лісостепу та від 38,0 % (2018 р.) до 46,8 % (2016 р.) в зоні вирощування Полісся.

У середньому за 2016–2018 рр. випробувань вміст олії в сортах ріпаку озимого в розрізі ґрунтово-кліматичних умов знаходиться на рівні: Степ – 45,4 % (2016, 2018 рр.), 45,8 % (2017 р.); Лісостеп – 47,7 % (2016 р.), 47,4 % (2017 р.), 48,3 % (2018 р.); Полісся – 49,1 % (2016 р.), 48,5 % (2018 р.). У сортів ріпаку ярого вміст олії знаходиться в межах: Лісостеп – 44,3 % (2016 р.), 43,4 % (2017 р.), 41,3 % (2018 р.); Полісся – 45,3 % (2016 р.), 45,0 % (2017 р.) та 42,8 % (2018 р.). Відповідно до отриманих результатів можна зробити висновок, що вміст олії у сортів ріпаку ярого зменшується в порівнянні з 2016 р., що може бути пояснено тенденцією до підвищення температури повітря в період вегетації та зміною кліматичних умов.

Отже, в цілому сорти ріпаку озимого мали вищий вміст олії, ніж сорти ріпаку ярого. У розрізі ґрунтово-кліматичних зон значення вмісту олії в сортів ріпаку ярого та озимого вищі в зоні вирощування Полісся. Також в сортах ріпаку ярого вміст олії зменшується порівняно з 2016 р.

УДК 582.734.4:535.651

Феденко В.С.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Україна

e-mail: optyclab.fedenko@gmail.com

ІДЕНТИФІКАЦІЯ АНТОЦІАНОВОГО ЗАБАРВЛЕННЯ КВІТОК ВИДІВ *PENSTEMON SCHMIDEL.* КОЛОРИМЕТРИЧНИМ МЕТОДОМ

Серед проблем ідентифікації видів та культиварів за ознакою забарвлення квіток слід відзначити диференційну діагностику антоціанової пігментації. Складність цього варіанту експертизи полягає в тому, що для антоціанів характерна динамічна рівновага різних структурних форм, які зумовлюють широкий діапазон кольорового тону рослинних тканин (червоний, синій, пурпуровий). Така особливість формування антоціанового забарвлення пояснюється здатністю цих пігментів до копігментації. Розрізнення різнозабарвлених форм квіткових рослин важливо як для ідентифікації сортів, так і при внутрішньовидовій мінливості цієї ознаки. Встановлення достовірних відмінностей кольорових характеристик доцільно проводити за допомогою колориметрії.

Мета роботи – дослідити можливості колориметрії для диференційної діагностики антоціанового забарвлення квіток на прикладі представників роду *Penstemon Schmidel.*