

УДК 631.657:631.527

ОЧКАЛА О. С., ЛАВРОВА Г. Д., МОЛОДЧЕНКОВА О. О.

**Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннєзнавства та сортовивчення НААН,
Україна, Овідіопольська дорога, 3, м. Одеса, 65036, Україна
e-mail: lis.orin56@gmail.com, тел. +380951723455**

ВІДМІННІСТЬ БІОХІМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РОСЛИН НУТУ ЗВИЧАЙНОГО ПРИ РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОЩУВАННЯ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ НЕПРЯМИХ ПОКАЗНИКІВ СТІЙКОСТІ ДО НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР

За сучасних умов інтенсивного землеробства та виробництва сільськогосподарської продукції, зниження валового збору тої чи іншої сільськогосподарської культури має суттєві негативні наслідки. До основних факторів, які негативно впливають на продуктивність посівів відносяться несприятливі погодні умови з тим чи іншим проявом. На території південного Степу України останнім часом спостерігаються досить значні та затяжні посухи в період вегетації рослин. Тому потрібно вести пошук різних методів подолання їх наслідків та збереження продуктивності культур сільського господарства. Нут - це старовинна сільськогосподарська бобова культура, яка є посухостійкою та холодостійкою. Але навіть при цьому відчувається значний вплив на продуктивність абіотичних факторів нашого регіону. Тому для вирішення даного питання перед нами була поставлена мета віднайти чи створити генотипи нуту звичайного зі стійкістю до низьких температур, придатних для ранніх, надранніх та підзимніх посівів.

В осінній період 2020 року було закладено дослід з метою перевірки перспективного вихідного матеріалу зі стійкістю до низьких позитивних температур на здатність до підзимньої технології вирощування. Взимку 2021 року були відібрані зразки зеленої маси та коріння, у фазі 3-4 справжніх листків, для перевірки біохімічних показників, які б дали відповідь щодо особливостей біохімічних процесів у рослині нуту під дією негативних факторів. Ці ж самі генотипи були висіяні навесні 2021 року при ярій технології вирощування, та пізніше були відібрані зразки у фазі 3-4 справжніх листків на біохімічний аналіз за тими ж параметрами, що і при підзимньому посіві.

За результатами біохімічного аналізу ми можемо зробити висновки, що холодостійкість нуту обумовлена такими непрямими показниками стійкості як рівень цукрів та протеазних інгібіторів. При підзимньому посіві кількість цукрів була значно вищою, ніж при сівбі весною, у вегетативній масі цей показник не був нижче 10%. Вміст цукру при підзимній технології вирощування коливався в межах 11,75-16,24% у вегетативній масі, та 5,61-8,04% в кореневій масі. Натомість при ярому посіві значення вмісту цукрів у вегетативній масі було в межах 6,17-6,82%, а в кореневій масі цей показник становив 5,13-9,29%.

Також спостерігалась відмінність у рівні хлорофілу. Рівень хлорофілу при підзимній технології вирощування майже в два рази нижчий, ніж при ярому посіві, що говорить про зниження синтезу цього пігменту та зменшення інтенсивності фотосинтезу. На нашу думку, це один із показників ідентифікації спроможності рослини впадати так званий стазис і витримувати дію негативного чинника.

Найголовнішою відмінністю виявилася наявність інгібіторів протеаз у рослинах при підзимній технології вирощування та майже повна їх відсутність в рослинах при ярому посіві. Це говорить про те, що протеазні інгібітори призупиняють метаболізм рослини, вводячи її в стан стазису для безпечного переживання холодного періоду.

Отже, за результатами даного дослідження виявлено наявність пристосування рослин нуту до перезимовування, що забезпечується біохімічними механізмами інгібування метаболізму рослин.

Ключові слова: нут, рівень цукру, підзимня технологія вирощування, вихідний матеріал, інгібітори протеаз.