

(*Phaseolus vulgaris* L.). *Foods*. 2021, 10, 864. <https://doi.org/10.3390/foods10040864>.

8. Lee, C.-D.; Cho, H.; Shim, J.; Tran, G.H.; Lee, H.-D.; Ahn, K.H.; Yoo, E.; Chung, M.J.; Lee, S. Characteristics of Phenolic Compounds in *Peucedanum japonicum* According to Various Stem and Seed Colors. *Molecules* **2023**, 28, 6266. <https://doi.org/10.3390/molecules28176266>.

УДК 631.445.41:631.46(477.54)

Немерицька Л. В., здобувач вищої освіти*
Державний біотехнологічний університет
e-mail: pochvoved@ukr.net

ФОТОСИНТЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА ЧИСТУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ФОТОСИНТЕЗУ ЗА ФАЗАМИ РОСТУ Й РОЗВИТКУ ЯЧМЕНЯ НА ЧОРНОЗЕМАХ ТИПОВИХ ПОСТАГРОГЕННОГО ВИКОРИСТАННЯ (В УМОВАХ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ДОСЛІДУ)

Актуальність теми. Важливим показником асиміляційної діяльності в посівах є також чиста продуктивність фотосинтезу (ЧПФ), що характеризує інтенсивність накопичення сухої речовини врожаю протягом доби в розрахунку на 1 м² листової поверхні рослин. Цей показник знаходиться у певному зворотному зв'язку із розміром листової поверхні. Для високопродуктивних посівів ярої пшениці показник чистої продуктивності фотосинтезу листової поверхні за період вегетації 106–110 днів повинен досягти в середньому 8,6–9,2 г/м² листя на добу. Оскільки в нашому досліді густота рослин була стала то даний показник показує якісь наростання біомаси ячменю на чорноземах різного використання.

Метою досліджень було дослідити вплив різного постагrogenного використання чорноземів типових на фотосинтетичний потенціал та чисту продуктивність фотосинтезу за фазами росту й розвитку ячменя в умовах вегетаційного досліді.

Для досягнення цієї мети ставились такі **завдання**: фотосинтетичний потенціал та чисту продуктивність фотосинтезу за фазами росту й розвитку ячменя на ґрунтах постагrogenного використання; провести порівняльну оцінку впливу заліснення та залуження на чорноземах постагrogenного використання.

Об'єкти досліджень – постагrogenні (лісові, степові) чорноземи типові глибокі важкосуглинкові на лесах у межах дендропарку та агrogenні – в межах дослідного поля та вегетаційного будинку Державного біотехнологічного університету.

Для досліджень постагrogenного ґрунтотворення вивчали чорноземи типові глибокі у межах дослідних полів ДБТУ, де вивчаються кафедрою землеробства короткоротаційні сівозміни за умов традиційного та мінімального

*Науковий керівник – Гавва Д.В., канд. с.-г. наук, доцент

обробітку, а саме варіанти: 1. Дуб, 2. Береза, 3. Сосна, 4. Смерека, 5. Модрина. Також для порівняння досліджувались варіанти чорноземних ґрунтів відкритого ґрунту (дослідне поле ДБТУ), де вирощувались огірки в умовах краплинного зрошення, а також у межах дослідних полів ДБТУ, де вивчаються кафедраю землеробства короткоротаційні сівозміни за умов традиційного та мінімального обробітку, а саме варіанти: 6. Озима пшениця (ПЛН-4-35) 23-25 см; 7. Соняшник (ПЛН-4-35) 25-27 см; 8. Відкритий ґрунт (зрошення).

Результати досліджень.

Найкращі показники ЧПФ були зафіксовані у варіантах перелогу та кошеного перелогу 6,33 г/м²/добу та 6,16 г/м²/добу, а найгірший – у закритому ґрунті 2,84 г/м²/добу. Дещо менша ЧПФ у варіантах закритого ґрунту, модрини та сосни відповідно 4,82 г/м²/добу, 4,49 г/м²/добу та 4,19 г/м²/добу, в решті варіантів показник ЧПФ знаходився на одному рівні при незначних коливаннях від 3,51 г/м²/добу у варіанті дуба та 3,93 г/м²/добу у варіантах берези і соняшнику. Виходячи із вище описаного вегетаційного дослідження можна стверджувати що ЧПФ у варіантах із ґрунтом постагrogenного використання вище в 1,5–2,0 рази ніж агрогенного.

Біологічне значення розмірів листової поверхні, передусім, полягає в тому, що від них залежить ступінь поглинання посівами фотосинтетичної активної радіації (ФАР). А тому для характеристики потужності асиміляційного апарату прийнято визначати фотосинтетичний потенціал (ФП) – величину, що характеризує можливість посівів використовувати для фотосинтезу ФАР. Ряд авторів вважає, що високопродуктивні посіви мають ФП не менше 2,2-3,0 млн. м² за добу в розрахунку на 100 днів фактичної вегетації. ФП – це площа листової поверхні що нарастає на 1 га за період від фази кущення до збирання врожаю. Найкращий показники ФП був зафіксований у варіанті перелогу 442,28 тис.м²/га, а найгірший – у відкритому ґрунті 182,4 тис.м²/га. Дещо нижчі від перелогу показники були зафіксовані у варіантах постагrogenного використання а саме: дуб 404,11 тис.м²/га, береза 393,93 тис.м²/га, модрина 387,9 тис.м²/га, смерека 383,86 тис.м²/га. Усереднений рівень ФП був зафіксований у варіантах сосни, перелогу кошеного та озимої пшениці відповідно 294,05 тис.м²/га, 283,52 тис.м²/га, 267,77 тис.м²/га, нижче середнього – закритого ґрунту та соняшнику 230,16 тис.м²/га та 236,42 тис.м²/га.

При вивченні інтенсивності фотосинтезу, дихання, транспірації найчастіше одержувані величини розраховують на одиницю листової поверхні, тому виникає необхідність її вимірювання. Визначення площі листя має і самостійне значення при встановленні листового індексу, фотосинтетичного потенціалу, чистої продуктивності фотосинтезу та ін. Функція фотосинтезу у величезній мірі залежить від площі листової поверхні (листового індексу). Листовий індекс – показник фотосинтезуючої біомаси, рівний площі освітленого листя, що припадає на одиницю поверхні ґрунту (м²/м²). У нашому вегетаційному досліді найвищий індекс листової поверхні був у варіанті перелогу 1,32, а найменший у варіанті відкритого ґрунту 0,36. Слід зазначити що індекс у варіантах агрогенного використання коливався у межах 0,36

відкритий ґрунт та 0,49 закритий ґрунт, що значно менше ніж у варіантах постагrogenного використання: заліснення – береза 1,08, сосна 0,74, та залуження – переліг 1,32, кошаний переліг 0,58. Отже можна зробити висновок про кращий ріст та розвиток рослин ячменю на зразках ґрунтів постагrogenного використання.

УДК [631.445.41:631.461]:631.8(477.52/.54)

Новосад К. Б., канд. с.-г. наук, доцент
Мартинів А. В., Поддубкін М. М., здобувачі вищої освіти
Державний біотехнологічний університет
e-mail: konstantin.novosad@gmail.com

ВПЛИВ РІЗНОГО ПОСТАГРОГЕННОГО ВИКОРИСТАННЯ НА ПРОТЕОЛІТИЧНУ АКТИВНІСТЬ ЧОРНОЗЕМУ ТИПОВОГО

Питання зміни властивостей чорноземів у культурних та постагrogenних ценозах створює суперечливість поглядів різних дослідників на проблему розвитку ґрунтів (еволюцію ґрунтоутворного процесу). Одні вважають сучасний розвиток орних чорноземів природним ґрунтоутворенням, інші вказують на розвиток спеціальних культурних елементарних ґрунтоутворних процесів (ЕГП), треті - на прогресуючі явища деградації ґрунтів під впливом інтенсивного сільськогосподарського використання, а саме: дефляція, розпорошення структури, винос поживних елементів, формування плужної підшви, зниження різноманіття ґрунтових організмів, інтенсифікація процесів мінералізації гумусу, тощо. Отже, суперечки навколо еволюції чорноземів під впливом окультурення, лісовідновлення та залуження залишаються актуальними і сьогодні [1, 2].

Тема дипломної роботи пов'язана з тематикою науково-дослідної роботи кафедри ґрунтознавства ДБТУ, а саме ДНТП «Збалансоване використання та відтворення родючості ґрунтів в умовах глобальних змін клімату» (№ д.р. 0121U109929).

Метою дослідження Тема дипломної роботи пов'язана з тематикою науково-дослідної роботи кафедри ґрунтознавства ДБТУ, а саме ДНТП «Збалансоване використання та відтворення родючості ґрунтів в умовах глобальних змін клімату» (№ д.р. 0121U109929)..

Об'єкти та методики досліджень

Об'єктом дослідження є чорнозем типовий важкосуглинковий на лесі. Відбір, оброблення та зберігання ґрунту для дослідження аеробних біологічних процесів в лабораторії виконувались у трикратній повтореності (ДСТУ ISO 10381-6-2001).

Для досліджень було обрано типовий для південно-східного Лісостепу України Роганський стаціонар (Харківська обл., Харківський р-н), закладений у 1946 р., де панують чорноземи типові глибокі, які більше століття розорювались, а з 1946 р. відведені під переліг (природні трави) та варіанти із