

гідротермічних умов ґрунтоутворення та рослинного покриву. Ґрунти області сформувались в основному на карбонатних лесових відкладах.

### **Список використаних джерел**

1. Технологія галузі. URL: <https://tehngaluzu.wordpress.com/2011/10/26/1-поняття-про-ґрунт-та-його-родючість/>
2. Ґрунти // Хмельниччина: минуле, сьогодення, майбутнє. Хмельницький, 2012. С. 47-52.
3. Ґрунти // Природа Хмельницької області / під ред. К.І.Геренчука. Львів, 1980. С. 91-105.
4. Ґрунти Хмельницької області. URL: <https://collectedpapers.com.ua/nature-of-khmelnitsky-region/%D2%91runti-hmelniczko%D1%97-oblasti>
5. Гаврилюк В.Б., Кирилюк В.Б., Печенюк В.І. Сучасний стан ґрунтів Хмельниччини та шляхи відтворення і поліпшення їх родючості. Кам'янець-Подільський: Абетка, 2005. С.91.

## **ВПЛИВ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ФІЗІОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ НУТУ ЗВИЧАЙНОГО СОРТУ СКАРБ**

**Мотрук О. В., Пида С. В.**

*Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка*

Зернобобові культури посідають важливе місце у сучасному сільському господарстві і землеробстві. Крім того, людина часто вживає насіння гороху, нуту, сої, бобів, квасолі, як джерело білка. Населення світу на 16% задовольняє власні потреби у білку за рахунок зернобобових культур. У сільському господарстві зернобобові широко використовуються як кормові культури для збагачення раціону годівлі тварин рослинним білком [1, с. 16-19].

Бобові культури позитивно впливають на ґрунти. За рахунок здатності вступати у симбіоз з бульбочковими бактеріями зернобобові фіксують атмосферний азот, таким чином збільшують вміст азотистих сполук у ґрунтах і підвищують їх

родючість, що приводить до зменшення використання азотних добрив у сівозміні [2, с. 63-76].

Формування високопродуктивних агрофітоценозів відбувається через складний комплекс пов'язаних між собою фізіолого-біохімічних та ростових процесів рослини. Проте інтенсивність ростових процесів упродовж вегетації залежить від співвідношення комплексу зовнішніх чинників, у тому числі – структури ґрунту, вологи, світла, температурного режиму, поживних речовин, екзогенних біологічно активних речовин. В умовах сучасного розвитку сільського господарства можливе зменшення негативної дії чинників навколишнього середовища за рахунок використання контрольованих елементів технологій вирощування сільськогосподарських культур, у тому числі й мікробіологічних препаратів [3, с. 91-97 ].

Метою роботи було дослідити вплив мікробіологічних препаратів Ризогуміну та Ризобофіту на симбіотичну активність рослин нуту звичайного сорту Скарб, ростові процеси рослин та формування продуктивності посівів.

Дослідження проводились протягом 2019 р. на чорноземі типовому агробіологічної лабораторії Тернопільського національного педагогічного університету у трьох варіантах (варіант 1 – контроль (без обробки насіння препаратами на основі азотфіксувальних бактерій), варіант 2 – Ризобофіт, варіант 3 – Ризогумін) та трьох повтореннях. Розміщення ділянок – рендомізоване.

Протягом вегетаційного періоду визначали ростові процеси рослин, водоутримуючу здатність листків, масу і кількість бульбочок на коренях нуту. Фізіологічні показники досліджували за загальноприйнятими методиками.

Дослідження показали, що у фазі зеленого бобу (серпень 2019 р.) на коренях рослин контрольного варіанту виявлено 21 бульбочку, за передпосівної обробки насіння Ризобофітом – 22,4 шт., Ризогуміном – 29,6 шт. Маса бульбочок також змінювалась: контроль – 1,15 г (фаза цвітіння) → 1,04 г (фаза зелений біб); відповідно Ризобофіт – 0,86 → 1,64; Ризогумін – 0,64 → 0,92. Отже, мікробіологічний препарат Ризобофіт ефективніше впливав на формування симбіотичних систем на коренях нуту звичайного.

Мікробіологічні препарати Ризобофіт та Ризогумін впливали також на облиствіння рослин, зокрема, у контрольному варіанті на рослині виявлено 43,4 шт. листків (фаза цвітіння) → 45,5 (фаза зелений біб); Ризобофіт 48,6 → 53,6; Ризогумін 47,8 → 48,8. Так, у фазах цвітіння чисельність листків на рослині була вищою порівняно з контролем на 12 (Ризобофіт) та 10% (Ризогумін), зеленого бобу – відповідно на 18 (Ризобофіт) і 7 % (Ризогумін).

Важливим показником, що характеризує процеси водообміну є водоутримуюча здатність листків нуту звичайного, а саме властивість листка утримувати в собі воду. У фазі цвітіння втрата води листками нуту звичайного контрольного варіанту через 24 години становила 61,22%, варіантів Ризобофіт – 43,22%, Ризогумін – 62,59%. У зазначеній фазі водовіддача листків рослин, оброблених мікропрепаратом Ризобофіт була нижчою порівняно з контролем на 30 %.

Отже, результати дослідження показали, що мікробіологічні препарати Ризобофіт та Ризогумін інтенсифікують процеси росту рослин, сприяють формуванню добре розвиненої кореневої системи з значною кількістю азотфіксувальних бульбочок, посилюють процеси водообміну за рахунок збільшення наземної маси нуту звичайного сорту Скарб. За показниками облиствіння рослин, водоутримуючої здатності їх листків, маси бульбочок на коренях можна стверджувати, що у ґрунтово-кліматичних умовах Тернопільщини ефективнішим мікробіологічним препаратом у посівах нуту звичайного сорту Скарб є препарат Ризобофіт.

### **Список використаних джерел**

1. Бушулян О. В., Бушулян В. І. Сучасна технологія вирощування нуту. Одеса: Селекційно-генетичний ін.-т: методичні рекомендації, 2011. 33 с.
2. Кукреш Л. В. Зернобобовые культуры в интенсивном земледелии / Л.В.Кукреш, Р.А.Кулаева, Н.П.Лукашевич [и др.]. Мн. : Ураджай, 1989. 168 с.
3. Пида С. В., Солодюк Н. В., Солодюк Т. М. Роль біологічного азоту в підвищенні насінневої продуктивності люпину // Збірник наукових праць Національного наукового центру “Інститут землеробства УААН” (спецвипуск) К. : ЕКМО, 2006. С. 153–161.