

ВПЛИВ АНТИСТРЕСОВИХ БІОПРЕПАРАТІВ VTU-COMPANY НА ПРОРОСТАННЯ, РОЗВИТОК ТА СТІЙКІСТЬ ДО ХВОРОБ РОЗСАДИ VIOLA WITTROCKIANA TA BELLIS PERENNIS

Перепелиця Людмила

к.б.н., доцент

Кафедра ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття

Бондарчук Марія

студентка

Природничий факультет

Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

У статті представлено результати експериментального дослідження впливу антистресантів VTU-company (Гуміфілд, Біолайн, Ендофіт L) на проростання насіння, біометричні параметри та стійкість до хвороб у розсаді *Viola wittrockiana* і *Bellis perennis*. Проведено дисперсійний аналіз основних показників і встановлено достовірність впливу біопрепаратів на показники приживлюваності, вмісту проліну, росту та зниження захворюваності. Виявлено, що Ендофіт L був найефективнішим серед досліджених препаратів.

Ключові слова: біопрепарати, антистресанти, пролін, проростання, хвороби, *Viola wittrockiana* і *Bellis perennis*.

Вступ

Розсада квіткових культур уразлива до абіотичних і біотичних стресів. Пікіровка, зміни температурного режиму та зволоження, а також ураження патогенами часто знижують її життєздатність. Застосування біологічних препаратів, що мають антистресову дію, дозволяє пом'якшити ці впливи. Особливу увагу привертають розробки української компанії VTU-company, які поєднують рістстимулювальні, адаптогенні та захисні властивості [1, 2].

Матеріали і методи. Дослідження проведено у 2024–2025 рр. в лабораторних умовах на базі ЖДУ ім. І.Франка, м. Житомир. Об'єкти — *Viola wittrockiana* та *Bellis perennis*.

Дослід включав варіанти обробки: контроль (без обробки); Гуміфілд; Біолайн; Ендофіт L.

Визначали: енергію проростання та схожість (%), довжину кореня, висоту проростка, масу на 7 та 14 день, приживлюваність після пікіровки (%), вміст проліну (мг/г сирої маси), частоту ураження хворобами (%).

Біохімічні методи проводилися за ДСТУ 7808:2015 та методом Bates et al. (1973) для проліну. Статистичну обробку здійснено методом дисперсійного аналізу ANOVA з критичним рівнем значущості $p < 0,05$.

Результати та обговорення

Проростання насіння. У варіантах з Ендофіт L схожість *V. wittrockiana* становила 92%, а *Bellis* — 87%, що достовірно вище за контрольні 78% і 72% відповідно ($p < 0.05$).

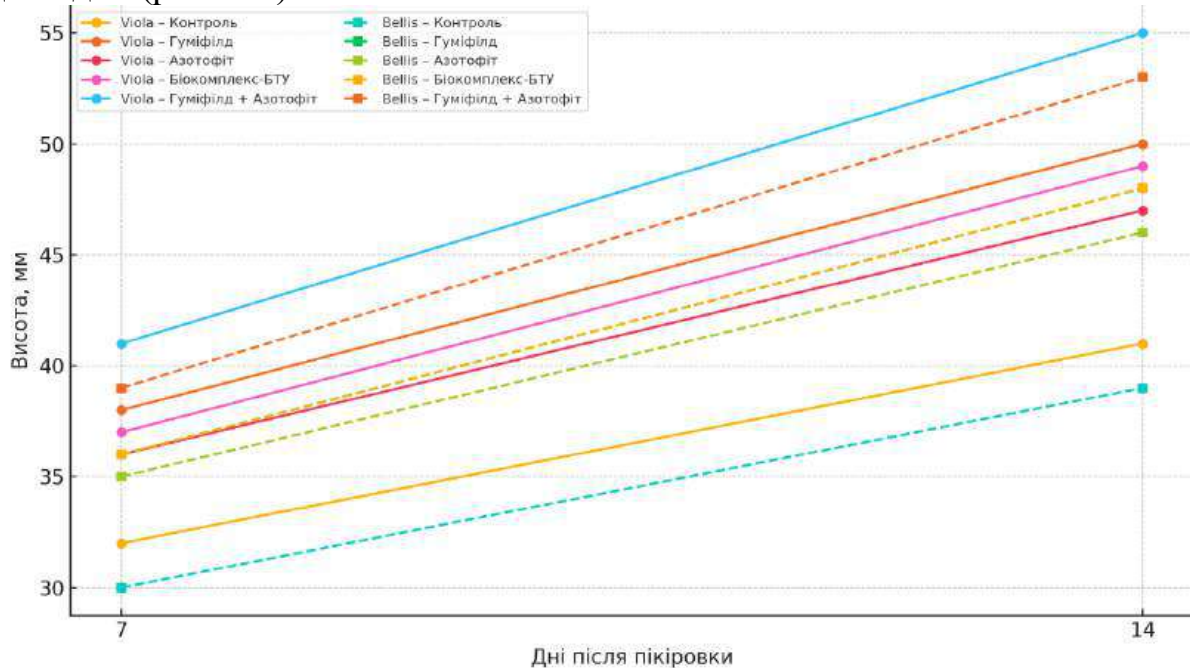


Рисунок 1. Динаміка росту сіянців протягом 14 днів після пікіровки

Достовірне збільшення довжини кореня, висоти проростків та сирої маси виявлено у варіантах з Біолайн та Ендофіт L. ANOVA підтвердила статистично значущий вплив препаратів на приріст рослин ($F > F_{кр}$, $p < 0.05$) (рис.1).

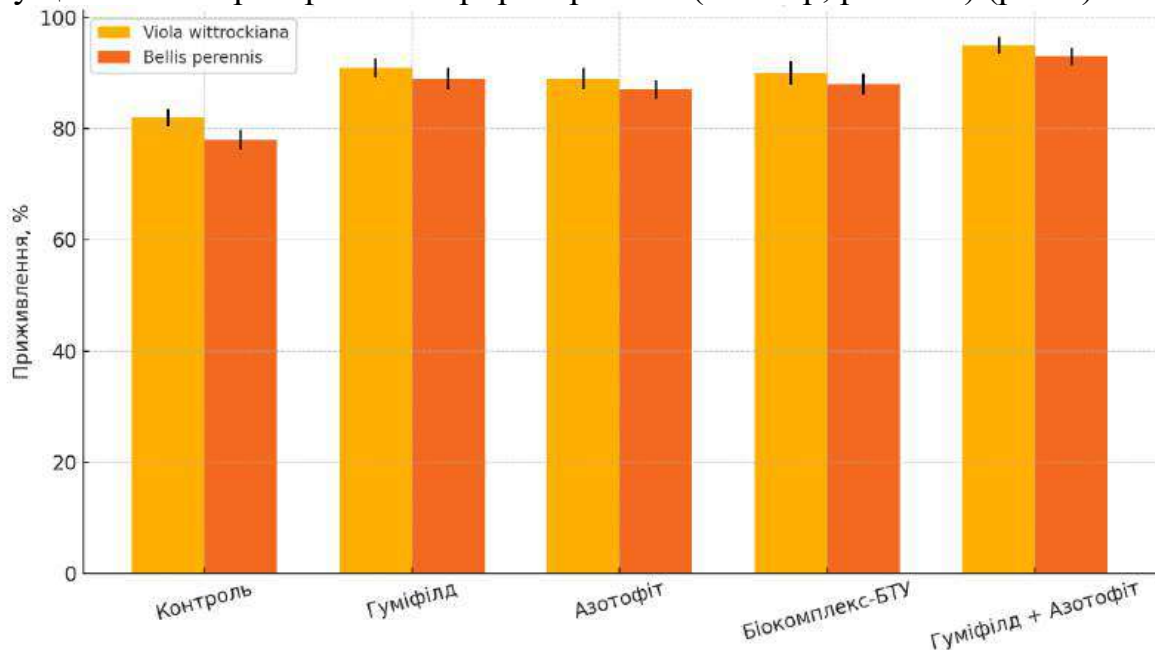


Рисунок 2. Приживлюваність сіянців *Viola wittrockiana* та *Bellis perennis* після пікіровки

Контрольна приживлюваність *V. wittrockiana* – 65%, *Bellis* – 62%. Після обробки Ендофіт L приживлюваність підвищилась до 88% та 85% відповідно. Різниця між варіантами достовірна ($p < 0,05$) (рис. 2).

Захворюваність. У контролі захворюваність сягала 38–42%. У варіантах з антистресантами показник знижувався до 19–24%, найменше хворих рослин — при використанні Ендофіт L (різниця достовірна).

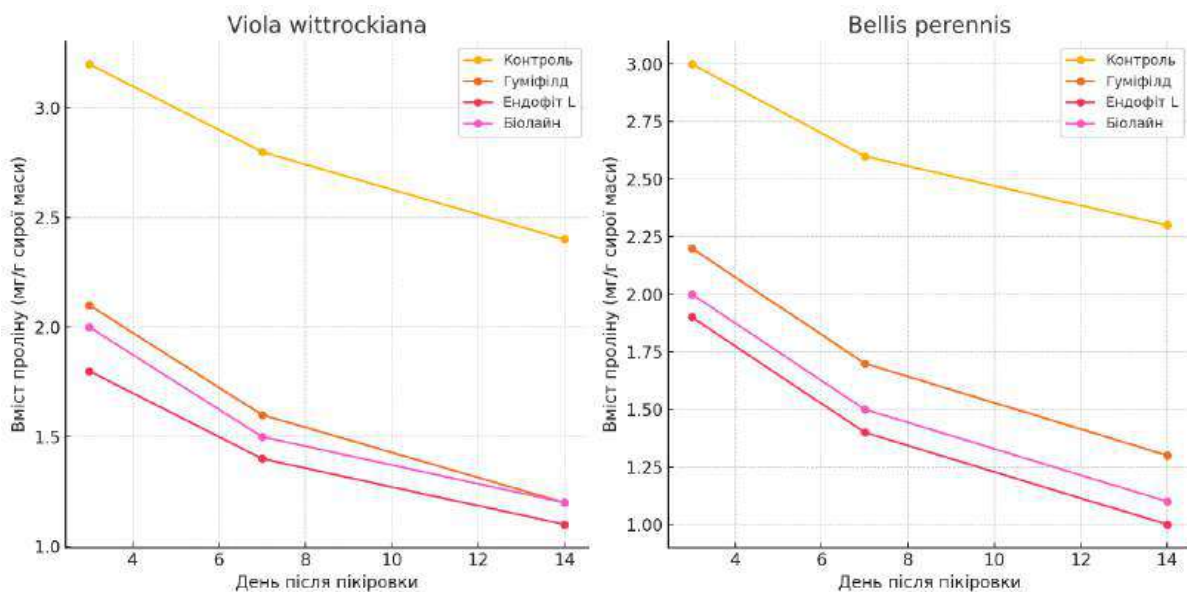


Рисунок 3. Динаміки вмісту проліну в листках *Viola wittrockiana* та *Bellis perennis* протягом 14 днів після пікіровки

У контролі рівень проліну на 3 день після пікіровки складав 3,2 мг/г (*V. wittrockiana*) і 3,0 мг/г (*B. perennis*). У варіантах з Ендофіт L — відповідно 1,1 та 1,0 мг/г. Зменшення достовірне за t-критерієм ($p < 0.05$) (рис.3).

Висновки

1. Застосування біопрепаратів БТУ-Центр достовірно покращує фізіологічні параметри розсади квіткових культур.
2. Найбільшу ефективність продемонстрував препарат Ендофіт L.
3. Біопрепарати значно знижують рівень стресу, що підтверджується зменшенням вмісту проліну та рівня ураження хворобами.
4. Отримані дані підтверджують доцільність застосування біопрепаратів у біологічному захисті розсади.

Список використаних джерел

1. Bates L. S., Waldren R. P., Teare I. D. (1973) Rapid determination of free proline for water-stress studies. *Plant and Soil*. Vol. 39. P. 205–207.
2. Szabados L., Saviouré A. (2010) Proline: a multifunctional amino acid. *Trends in Plant Science*. Vol. 15(2). P. 89–97.
3. Ткаченко С. І., Ленюков С. О. (2014) Методи біохімічних досліджень рослин. ХНАУ.
4. ДСТУ 7808:2015. Насіння. Метод визначання лабораторної схожості. (2015). Держспоживстандарт України,