

УДК 633.522:[631.4+581.1]

Біоінформаційний аналіз способів тестування солетолерантності *Cannabis sativa* L.

Міщенко С. В.^{1,2}

¹Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, вул. Київська, 24, м. Глухів, Сумська обл., 41400

²Інститут луб'янних культур НААН України, вул. Терещенків, 45, м. Глухів, Сумська обл., 41400, Україна,

*e-mail: serhii-mishchenko@ukr.net

Мета. Провести біоінформаційний аналіз методів (прийомів) тестування солетолерантності агрокультур загалом і непсихотропних конопель посівних (*Cannabis sativa* L.) зокрема та здійснити обґрунтування можливостей такого тестування, штучно змодельованого в культурі *in vitro*. **Методи.** Аналіз літератури (науково-методичних джерел, патентний пошук), загальнонаукові методи (аналіз, синтез, узагальнення). **Результати.** Додати абіотичні стреси, зокрема сольовий, в агрокультур можна різними способами (методами), чільне місце серед яких займає генетично-селекційний. Сольовий стрес є одним з найсерйозніших абіотичних стресів, який впливає на ріст і розвиток рослин. Стійкість рослин до несприятливих факторів середовища є генетично детермінованою і проявляється на різних рівнях організації життя, зокрема на клітинному та тканинному. Це дає можливість для використання біотехнологічних інструментів з метою виділення стійких ге-

нотипів при зменшенні матеріальних витрат за порівняно короткий період. У розробленому способі добору *in vitro* толерантних до сольового стресу генотипів конопель, який включає культивування експлантів в умовах дії стресового чинника, спрямованого проти нормального розвитку і виживання нестійких форм, добір окремих генотипів проводять на рівні регенованих з калюсів соматоклонів з додаванням до живильного середовища залежно від типу засолення 0,25% NaCl або 0,75% MgCl₂ · 6H₂O за хлоридного засолення, 0,5% MgSO₄ · 7H₂O або 1,0% Na₂SO₄ за сульфатного засолення, 0,15% Na₂CO₃ або 0,30% NaHCO₃ за карбонатного засолення. Саме такі концентрації сполук є селективними й виявляють сублетальний та летальний ефект і дають змогу провести добір солетолерантних генотипів конопель. **Висновки.** Використання нового способу дозволяє отримувати толерантний (стійкий) до сольового стресу вихідний матеріал конопель і прискорювати селекційний процес.

Ключові слова: ґрунт; абіотичні фактори; сольовий стрес; ріст і розвиток рослин; *in vitro*, коноплі; спосіб; модель.

Serhii Mishchenko

<https://orcid.org/0000-0002-1979-4002>

УДК 004.4'2: 631.526.3

Методи класифікації, які доцільно застосовувати під час проведення кваліфікаційної експертизи пшениці твердої озимої

Орленко Н. С.*, Мажуга К. М.

Український інститут експертизи сортів, вул. Горіхуватський шлях, 15, м. Київ, 03041, Україна,

*n.s.orlenko@gmail.com

Мета. Метою роботи є аналіз методів класифікації результатів експертизи сортів пшениці твердої озимої, які придатні для застосування під час оброблення результатів експертизи на відмінність однорідність та стабільність й експертизи на придатність сорту для поширення. Пшениця тверда озима має широке використання у виробництві хліба, спирту, круп, та як корм для тварин, але її врожайність і якість зерна за-

лежать від клімату. А також дослідження впливу клімату, включаючи температуру, опади, вологість повітря та сонячне випромінювання на прояв господарсько цінних показників **Методи.** Під час виконання досліджень були застосовані статистичні методи та засоби штучного інтелекту. **Результати.** Після застосування різних методів класифікації до аналізу морфологічних описів сортів пшениці твердої озимої були отримані такі результати. Застосування методу Опорних векторів (SVM) дозволило виявити відмінності між морфологічними описами сортів з високою точністю. Цей метод виокремив ключові ознаки, які відрізняють один сорт від іншого. Метод Дерева рішень (Decision Trees)

Natalia Orlenko

<https://orcid.org/0000-0003-0494-2065>

Kostiantyn Mazhuha

<https://orcid.org/0000-0002-1434-8687>