



III МІЖНАРОДНА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ
**ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ АГРАРНОЇ НАУКИ: ТЕОРІЯ І
ПРАКТИКА**

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC INTERNET CONFERENCE
**TRENDS AND CHALLENGES OF MODERN AGRICULTURAL
SCIENCE: THEORY AND PRACTICE**

м. Київ, 2021

УДК 631.81

ІННОВАЦІЇ В ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ДОБРИВ**Каленський В.Н.**, канд. с.-г. наук, професор*E-mail: viktor.kalenski@gmail.com*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Комбіноване застосування добрив та амінокислот в технологіях вирощування озимих зернових культур сприяє отриманню стабільної урожайності за зниження негативного впливу стресового чинника. Нами встановлено, що спрямованість змін, які відбуваються в рослинні за застосування добрив з амінокислотами, залежить від особливостей сорту, мікростадії розвитку рослин, величини та тривалості дії стресового чинника, а добрива проявляють мультивалентну дію, послаблюючи дію стресу. Добрива, які містять амінокислоти, в композиційному поєднанні з змінними дозами елементів живлення та співвідношеннями сприяють спрямованому синтезу хімічних компонентів зерна, які обумовлюють його енергетичну цінність; швидкому відновленню життєдіяльності рослин після стресів, активізації фізіологічних та біохімічних процесів в рослинах, стимуляції росту та розвитку рослин.

Стреси негативно впливають на метаболізм рослин. Стресовані рослини починають інтенсивно накопичувати проліни та інші амінокислоти. Амінокислоти також впливають на синтез і активність деяких ферментів, експресію генів і редокс – гомеостаз [1, 2].

Застосування амінокислот до, під час або відразу після дії стресового чинника у вигляді підживлення «по листку» забезпечує рослини амінокислотами, які напряму пов'язані з фізіологією стресу і, які є найменш енергозатратними, а тому їх внесення по листу є найбільш ефективним шляхом відновлення фізіолого-біохімічних реакцій рослин [3]

За комбінованого внесення амінокислот і мікроелементів покращується їх споживання і транспортування в рослині через вплив на проникаючу здатність клітинних мембран – L - гліцин і L - глютамінова кислота є добрими хелатними агентами [4]. Макро- та мікроелементи також сприяють синтезу амінокислот та відновленню обміну речовин, проте на цей процес витрачається значна кількість енергії, яка в умовах стресу є лімітованою.

Проведені нами польові дослідження свідчать про високий ефект щодо застосування комплексних добрив до складу яких входять амінокислоти. Препарати нового покоління – *добрива-антистресанти зі стимулюючим ефектом*, до складу яких входять продукти гідролізу рослинного протеїну, зокрема L-амінокислоти виступають в ролі «швидкої допомоги» рослинам польових культур”.

Рідкі вільні L-амінокислоти – найменш енергозатратні, а тому їх внесення по листу є найбільш ефективним шляхом відновлення фізіолого-біохімічних реакцій. Максимальне збереження нормального протікання метаболічних процесів є умовою отримання генетично запрограмованого урожаю.

Управління формуванням урожайності та якості зерна пшениці озимої через оптимізацію системи удобрення культури відіграє важливу роль в ефективному використанні енергетичних ресурсів. Схемою досліду, який закладено на базі ФГ «Расавське» Кагарлицького району Київської області, передбачається диференційоване внесення мінеральних добрив, як в основне удобрення $P_{45-135}K_{55-165}$ так і проведення підживлень азотом (N_{65-195}) в три прийоми. З метою встановлення ефективності застосування добрив – антистресорів, на всі варіанти системи удобрення накладалася обробка рослин по вегетації амінокатом. Погодні умови років проведення досліджень сприяли встановленню дії амінокату, в якості препарату, який знижує негативний вплив посухи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Verbruggen N., Hermans C., Proline accumulation in plants: a review // *Amino Acids*. 2008. Vol. 35. №. 4. P. 753-759
2. Aspinall, D, Paleg, L.G.: Proline accumulation physiological aspects: *Physiology and Biochemistry of Drought Resistance in Plants*: Academic Press, Sydney .1981. P. 205-240
3. Petunenko I.V., Kalenska S.M., Liebhard P. Yield and quality characteristics of winter wheat varieties depending on different nitrogen nutrition levels in semiarid climate. *Науковий вісник НУБІП України*. 2017. Серія: Агронімія. № 235.
4. Z. Kovács, L. Simon-Sarkadi, I. Vashegyi, G. Kocsy Different Accumulation of Free Amino Acids during Short- and Long-Term Osmotic Stress in Wheat. *The Scientific World Journal*. V. 2012. ID 216521. P. 46-56. <http://dx.doi.org/10.1100/2012/216521>
5. Matvienko A., Kalenska S., Kalenski V., Kachura I., Gonchar L. Role of fertilizers and growth regulators in the improvement of winter wheat resistance to stress and yield. *Nährstoff - und Wasserversorgung der Pflanzenbestände unter den Bedingungen der Klimaerwärmung*, 18 und 19 Oktober 2012. Bernburg-Strenzfeld, 2014. P. 65-71.