

## ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ОБРОБКИ НАСІННЄВОГО МАТЕРІАЛУ В РАМКАХ НАУКОВОГО ПРОЕКТУ З ПІДВИЩЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ

*<sup>1</sup>Панкова О.В., доц. к.с.-г.н., <sup>1</sup>Морозов І.Г., бак., <sup>2</sup>Харченко С.О., проф., д.т.н., <sup>3</sup>Оничко В.І., доц., к.с.г.н., <sup>3</sup>Сировицький К.Г.,*

*<sup>1</sup>Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків, Україна;*

*<sup>2</sup>Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна;*

*<sup>3</sup>Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна*

Збільшення виробництва сільськогосподарських культур на основі зростання їх врожайності – шлях до продовольчої безпеки та розвитку України. Фундаментом виробництва продукції рослинництва є якісний насіннєвий матеріал, який забезпечує 40-45% реалізації біопотенціалу рослин. В рамках наукового проекту «Підвищення продовольчої безпеки з розробкою конкурентоспроможних технологій одержання якісного насіння з поліпшеним біопотенціалом» колективом авторів було передбачено розроблення, теоретичне обґрунтування машин та обладнання з інноваційними робочими органами на основі високопродуктивних, екологічно-безпечних, ресурсозберігаючих технологій підготовки насіннєвого матеріалу. В основу запропонованої технології, як її складової, було покладено зокрема: обробку з використанням електромагнітного випромінювання (ЕМВ) різних діапазонів та режимів. Даний метод має забезпечити збільшення виробництва продукції рослинництва, зниження енерговитрат, запобігання забрудненню навколишнього середовища.

На першому етапі виконання проекту було заплановано провести зокрема теоретичне обґрунтування параметрів обробки ЕМВ насіннєвого матеріалу. Були закладені та проведені лабораторні досліджень з вивчення впливу ЕМВ на насіння озимої пшениці, кукурудзи та ріпака на базі кафедри агротехнологій та ґрунтознавства факультету агротехнологій та природокористування Сумського національного аграрного університету. Обробка здійснювалась з використанням експериментальної лабораторної установки на основі напівпровідникових світлодіодних джерел ЕМВ з довжиною хвилі 660 нм (червоний діапазон) та 460 нм (синій діапазон). Застосовували як окремо кожний з діапазонів, так і сумісно. В якості контролю було неопромінене насіння. Було вивчено: посівні та товарні якості насіння (енергія проростання, схожість насіння, вологість насіння); механізмів впливу ЕМВ на обмінні процеси насіння в залежності від культури: пшениця – вміст клейковини та білку, кукурудза – вміст білку, олії, крохмалю, золи та клетчатки, ріпак – вміст олії; білку; пальмінової, стеаринової, олеїнової, лінолевої, альфалинолевої, архаїнової, пальміталіинової, ерукової кислот.

На зараз йде робота по обробці та аналізу отриманих результатів лабораторних досліджень. Передбачається, що реалізація обґрунтованих технічних заходів дозволить отримати якісне насіння з поліпшеними властивостями, за низьких експлуатаційних витрат.