

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**МАТЕРІАЛИ
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**Одеського державного
екологічного університету**

19-23 квітня 2021 р.



**ОДЕСА
2021**

Черновалюк Р.Г., ст. гр. АЕ-3(і)

Науковий керівник: Барсукова О.А., канд. геогр. наук, доц.

Кафедра Агрометеорології та агроекології

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА РІВЕНЬ ПОТЕНЦІЙНОГО ВРОЖАЮ ГОРОХУ В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Серед зернових бобових культур, які вирощують в СНД, горох займає найбільші посівні площі – до 5 млн. га, що становить близько 30 % світової площі. Таке велике поширення гороху пояснюється його високою середньою врожайністю та цінними продовольчими й кормовими якостями.

Зерно гороху містить від 16 до 36 % білка, до 54 % вуглеводів, 1,6 % жиру, понад 3 % зольних речовин. Білок гороху є повноцінним за амінокислотним складом і засвоюється в 1,5 рази краще, ніж білок пшениці. В ньому міститься 4,66 % лізину, 11,4 % аргініну, 1,17 % триптофану (від сумарної кількості білка), тоді як у складі білка пшениці – тільки 2,32 % лізину та 3,56 % аргініну.

Горох добре розварюється і широко вживається в їжу у вигляді різноманітних продуктів харчування, які відзначаються приємним смаком і високою поживністю. Зелене недозріле насіння гороху («зелений горошок»), а також недозрілі плоди овочевих сортів мають промислово-сировинне значення. Його, зокрема, широко використовують у консервній промисловості. Насіння зеленого гороху містить значну кількість вітамінів А, В1, В2, С, мінеральних речовин і є цінним дієтичним продуктом харчування. Борошно із зерна гороху використовують як важливий концентрований корм, в 1 кг якого міститься 1,17 корм. од. і 180 – 240 г перетравного протеїну.

В Україні горох займає площу до 1,3 млн га. Вирощують його в усіх зонах, найбільше – в Лісостепу (55 % від загальної площі), Степу (25 %), решту – на Поліссі. Середня врожайність гороху в Україні сягає 24 ц/га, у кращих господарствах 40 – 45 ц/га і більше. Одержання таких урожаїв – свідчення великих можливостей господарств країни в дальшому зростанні середньої врожайності цієї культури.

В ході виконання даної роботи нами були оцінені агроекологічні умови гороху в Рівненській області. Особливу увагу було приділено аналізу агроекологічних умов в критичні періоди вегетації: перший – через 15-25 днів після сходів, другий – у період бутонізації – цвітіння, коли відбувається реалізація закладених у рослини потенційних можливостей. В цілому на досліджуваній території агроекологічні умови зростання і розвитку озимої гороху можна вважати сприятливими. Лише запаси

продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту в цей період можуть обмежувати розвиток культури.

У роботі використовувалася модель формування агроекологічного рівня потенційної врожайності сільськогосподарських культур заснована на концепції максимальної продуктивності рослин Х.Г. Тоомінга і результатах математичного моделювання формування врожаю рослин А.М. Польового.

Модель має блочну структуру і містить п'ять блоків: блок вхідної інформації; блок показників сонячної радіації; блок функцій впливу фази розвитку на продукційний процес рослин; блок родючості ґрунту; блок агроекологічного рівня потенційної врожайності.

За допомогою цієї моделі були виконані розрахунки потенційного врожаю та надходження сумарної радіації і інтенсивність ФАР.

Збільшення потенційної врожайності загальної біомаси за декаду визначається в залежності від інтенсивності фотосинтетичної активної радіації (ФАР) і біологічних особливостей культури з урахуванням зміни здатності рослин до фотосинтезу протягом вегетації, а також родючості ґрунту.

В ході проведення розрахунків по агроекологічній моделі потенційного врожаю гороху на території Рівненської області бал ґрунтової родючості дорівнює - 0,600 відн. од. Онтогенетична крива коливається за період від 0,76 до 1,00 відн. од. Надходження сумарної радіації в період від появи сходів до дозрівання гороху в Рівненській області за вегетацію змінювалась від 286 до 433 кал/см² добу. Інтенсивність ФАР впродовж вегетаційного періоду коливається від 0,195 кал/см² хв. до 0,240 кал/см² хв.

Середня за декаду температура повітря змінювалась від 13,0 °С до 19,3 °С. Сума ефективних температур вище 10 °С за період вегетації становила майже 883 °С. В цілому за вегетаційний період накопичується суха маса ПУ гороху від 1542 г/м² · дек при ККД (база) до 1851 г/м² · дек при ККД збільшено на 30 %.

За даними А.А.Ничипоровича ККД посівів знаходиться у великій залежності від величини площі листя, що значною мірою визначається густотою посівів. Та, експериментальними даними А.А. Ничипоровича встановлено, що ККД до % можливе при формуванні площі листя рослин до 50 тис. м²/ га.

В залежності від величини врожаю сухої маси рослин формується і різний врожай зерна гороху. Так при ККД (база) він становить 19,8 ц/а, 21,7 ц/га при збільшені ККД на 10 %, 23,7 ц/га при збільшені ККД на 20 %, 26,0 ц/га при збільшені ККД на 30 %.

В ході виконаної роботи нами були оцінені агроекологічні умови формування врожаю гороху за вегетаційний період і агроекологічний рівень потенційної врожайності культури.