

УДК 631.371

ВПЛИВ МОДИФІКУЮЧИХ ФАКТОРІВ НИЗЬКОЕНЕРГЕТИЧНОГО КОГЕРЕНТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА НАСІННЯ КУКУРУДЗИ

Богатирьов Ю.О., інженер

Таврійський державний агротехнологічний університет

Велика кількість агротехнологічних дослідів направлена на вивчення впливу різних полів фізичної природи на насіння с.г. культур з метою підвищення схожості, енергії пророщування, врожайності. Серед них, обробка рослин низькоенергетичним когерентним випромінюванням має ряд переваг, а саме екологічна і генетична безпека, можливість дозованого і цілеспрямованого впливу як на рослини в цілому, так і на окремі його частини.

Проведені дослідження впливу модифікуючих факторів низькоенергетичного когерентного випромінювання на насіння кукурудзи. Обрані фактори і рівні їх варіювання мають наступні значення: кількість днів від обробки до початку визначення посівних якостей - (-1) 3, (0) 9, (+1) 15, (Δ_i) 6; кількість імпульсів, тис. шт. - (-1) 2, (0) 5, (+1) 8, (Δ_i) 3; щільність потоку енергії низькоенергетичного когерентного випромінювання, мВт/см² - (-1) 0,5, (0) 3,25, (+1) 6, (Δ_i) 2,75.

Отримане рівняння другого порядку має вигляд:

$$y_i = 125,63 - 11,063x_1 - 0,02x_2 - 17,54x_3 + 0,00021x_2x_3 + 0,653x_1^2 + 0,000005x_2^2 + 2,63x_3^2 \quad (1)$$

Поверхні відгуку побудовані за отриманим рівнянням:

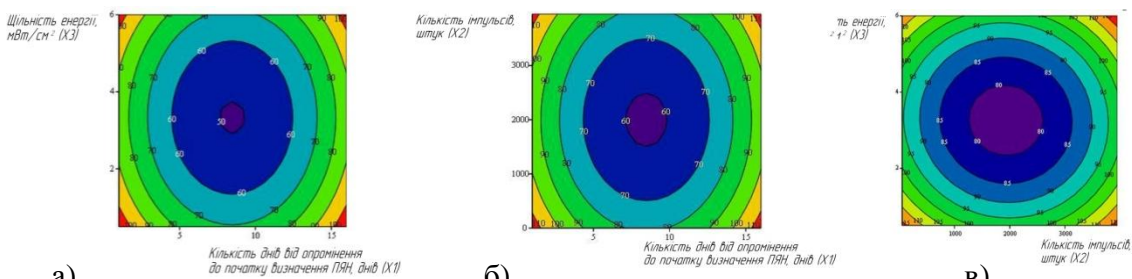


Рис. 1. Поверхні та лінії рівнів функції відгуку а) $x_1=0$, б) $x_2=0$, в) $x_3=0$.

Отримані результати дозволяють визначити параметри модифікуючих факторів низькоенергетичного когерентного випромінювання на насіння кукурудзи, а саме – кількість днів від обробки до початку визначення посівних якостей насіння – 8,47; кількість імпульсів - 1931, щільність потоку енергії низькоенергетичного когерентного випромінювання – 3,25 мВт/см².