

Sergey Shevchenko, Kateryna Derevenets-Shevchenko, Lidiya Desyatnyk, Mikhail Shevchenko, Iryna Sologub & Oleksandr Shevchenko (23 Feb 2024): Tillage effects on soil physical properties and maize phenology, International Journal of Environmental Studies, Vol. 81, 2024 – [Iss. 1 : Rebuilding, Infrastructure & Cultural Heritage of Ukraine](#).

Lage maize soil properties morpho-biological characteristics

обробіток ґрунту кукурудза властивості ґрунту морфобіологічні характеристики

Field and laboratory studies on the effect of different systems of tillage on soil agrophysical properties, seed germination and productivity of maize (corn) demonstrate that tillage influences soil water content, penetration resistance and bulk density throughout the growing season. Faster soil warming and seed germination under the mouldboard plough influenced all stages of maize growth and development; minimal tillage was associated with lesser plant height, leaf area, number of cobs per 100 plants and 1000-grain weight, leading to an average yield shortfall of 0.37–0.88t/ha compared to the mouldboard plough.

Польові та лабораторні дослідження впливу різних систем обробітку ґрунту на агрофізичні властивості ґрунту, схожість насіння та продуктивність кукурудзи демонструють, що обробка ґрунту впливає на вологість ґрунту, стійкість до проникнення та об'ємну щільність протягом вегетаційного періоду. Швидше прогрівання ґрунту та проростання насіння під відвальним плугом вплинули на всі етапи росту та розвитку кукурудзи; мінімальний обробіток ґрунту був пов'язаний із меншою висотою рослин, площею листя, кількістю качанів на 100 рослин і масою 1000 зерен, що призвело до середнього зниження врожайності на 0,37–0,88 т/га порівняно з відвалом.