

АНАЛІЗ УМОВ ВНЕСЕННЯ ДОБРІВ

Ткаченко С. С.

Наукові керівники – к.т.н., доц. Харченко С.О., доц. Романашенко О.А.

Харківський національний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Оптимізація технологічних систем
імені Т.П. Євсюкова», тел. (057) 732-98-21, E-mail: kafedra_emtp@ukr.net)

Якість внесення добрив оцінюється відхилення від заданої дози. Для тукових сівалок цей показник не повинен перевищувати $\pm 10\%$, для кузовних розкидачів $\pm 25\%$. Такі допуски відхилень від заданої норми свідчать про те, що конструкції робочих органів машин не досконалі, а агротехнічні вимоги встановлені з урахуванням їх можливостей. Відхилення дози внесення добрив від оптимальних, для даних агротехнічних умов, є головний фактор, який впливає на вибір машин.

Головна причина низької якості внесення добрив кузовними розкидачами закладено в самій конструкції робочих органів. В процесі розкидання добрив відбувається сегрегація різних по розміру та щільності частинок при їх вільному польоті в повітряному середовищі. Можна виділити три зони розподілу добрив по ширині розкидання: підвищені та знижені відхилення від середнього значення відхилення, які допустимі агротехнічними вимогами. Згладжування нерівномірності розкидання між двома проходами здійснюється за рахунок їх перекриття. Ширина перекриття перевищує 20% загальної ширини розкидання. Робота з таким перекриттям досить складна і не завжди виконується, що впливає на її якість.

При виборі машин для внесення добрив суттєвим фактором є структурні зміни ґрунту під дією ходових апаратів. Підвищення потужності машин призводить до збільшення їх маси. Це стосується в першу чергу, тракторів, транспортних засобів та причепів-розкидачів мінеральних і органічних добрив. Вимоги до тиску на ґрунт рушіями машин обмежуються межею 80 кПа. Для зменшення тиску на ґрунт колеса машин мають досить великі розміри, що вступають в протиріччя з сільськогосподарськими технологіями. Руйнування структури ґрунту відбувається не тільки тиском, а й кількістю проходів машин по одній і тій же колії.