

УДК: 631.816.3

ВИБІР РОЗБРИЗКУВАЧІВ ДЛЯ ВНЕСЕННЯ КАС

Кобець О. М., Ленеть Є. І.

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Для досягнення максимальної ефективності при використанні карбамід-аміачної суміші необхідно дотримуватися ряду важливих умов. По-перше, це якість самого добрива і компонентів бакової суміші.

По-друге, необхідно точно встановити оптимальну дозу і вибрати правильні строки внесення добрива, оскільки від цього безпосередньо залежить його ефективність. Потрібно також враховувати особливості кліматичних умов, адже погодні фактори можуть суттєво вплинути на дію добрива і його засвоєння рослинами.

Окрему увагу слід приділити правильному вибору та експлуатації розбризкувачів. Кожен тип розпилювача має свої специфічні характеристики, тому універсального рішення для всіх ситуацій не існує. Важливо підбирати розбризкувачі відповідно до конкретних умов, щоб забезпечити рівномірне і точне розподілення робочого розчину на поверхні рослин.

На прикладі провідної компанії «Lechler», яка займається виготовленням розпилювачів понад 140 років проаналізуємо різні типи розпилювачів, їх переваги та недоліки.

Струменеві розбризкувачі рідких добрив FL (рис. 1) були розроблені ще на початку 1990-х років, проте і сьогодні користуються значною популярністю у аграріїв.



Рис. 1. Струменеві розбризкувачі рідких добрив Lechler FL

До переваг даних розбризкувачів можна віднести: підходять до систем з байонетними головками з отвором на 10 мм; малоймовірне знесення розчину вітром за рахунок великих краплин; просте регулювання кількості робочого розчину за допомогою заміни дозуючих шайб; зносо- та корозійностійкі

Основним недоліком струменевих розбризкувачів є нерівномірність внесення дози добрив в поперечній площині.

Інжекторні розбризкувачі Lechler ID (рис. 2) вирізняються міцною конструкцією і відмінними зносостійкими характеристиками, навіть при роботі під високим тиском. Вони сприяють значному поліпшенню покриття завдяки краплинам, наповненим повітрям. Оскільки змішування рідини з повітрям відбувається всередині розпилювача, спектр розпилу стає більш рівномірним і включає більшу кількість великих крапель, які рухаються на високій швидкості. Це скорочує час перебування крапель у повітрі, покращує проникнення до стебел і зменшує втрати робочого розчину.



Рис. 2. Інжекторні розбризкувачі рідких добрив Lechler ID

Поєднання розміру крапель і їхньої швидкості знижує ймовірність дрейфу. Крім того, частина крапель, наповнених повітряними бульбашками, при контакті з листям лопаються, що дозволяє робочому розчину рівномірно покривати поверхню.

Основна сфера застосування цих розбризкувачів – це внесення засобів захисту рослин та регуляторів росту. Вони також чудово підходять для внесення рідких мінеральних добрив, таких як КАС, з робочим тиском у межах від 2,0 до 3,5 атмосфер.

Дефлекторний розбризкувач Lechler FD (рис. 3) вважається оптимальним вибором для внесення нерозбавленого КАС на вегетуючі рослини на початкових стадіях їх розвитку, аж до фази трубкування. Цей розбризкувач забезпечує найрівномірніше покриття оброблюваної ділянки, а завдяки горизонтальному руху великих крапель мінімізується ризик пошкодження рослин. Ризик опіків рослин при використанні дефлекторних розбризкувачів також зведений до мінімуму.

До того ж, форсунки цього типу менш схильні до забруднення та блокування отворів, що робить їх легкими для очищення. При виборі форсунок важливо враховувати норму внесення рідких добрив, швидкість роботи обприскувача та діапазон тиску, при якому подається робочий розчин до розбризкувачів. Розбризкувачі виготовляються різного кольору, який відображає хвилину витрату розчину.



Рис. 3. Дефлекторні розбризкувачі рідких добрив Lechler FD

Проаналізувавши існуючі розбризкувачі рідких мінеральних добрив провідної німецької компанії Lechler, можемо дійти висновку, що найбільш оптимальні вважаються дефлекторні розбризкувачі, вони мають менше недоліків порівняно з іншими та прості в налаштуванні.

Список використаних джерел

1. De Hoog D.C., H.J. Holterman. Research on Lecher IDK 90 0067 C and AD 90 01 C spray nozzles for drift reduction classification. Wageningen Research, Report WPR-1273, 2023. – 22p. <https://doi.org/10.18174/639616>

2. <https://www.lechler.com>
3. Крамарьов С.М., Крамарьов О.С., Демиденко В.Г., Хорошун К.О., Пісоцький С.С., Бондарь В.Ю., Рубан С.М., Цуркан К.П. Економічна ефективність використання карбамід-аміачних сумішей(КАС) в сучасних системах удобрення сільськогосподарських культур. Дніпро: Нова ідеологія, 2020. 195 с.