

До найбільш важливих фізико-механічних властивостей усіх видів твердих добрив, що впливають на роботу машин, належать: вологість, гігроскопічність, щільність, гранулометричний склад, кут природного укосу, сипучість, стежуваність, здатність до зводоутворення і обвалення, в'язкість, липкість, розсіваність, опір зсуву, кут тертя, вітрильність тощо.

Гранулометричний склад твердих добрив. Величина зерен добрив певною мірою характеризує їх сипучість, схильність до утворення склепін і грудок і ущільнення всередині кузова або бункера машини. Кращими для розсіву властивостями володіють добрива, що мають частинки з найбільшим розміром 1-5 мм, і навпаки, жодне добриво не дає задовільного результату при його механічному розсіві, якщо в ньому міститься значна частка частинок розміром менше 0,07 мм.

З іншого боку, при підготовці добрив для розсіву їх пневматичними розкидачами необхідно мати в їх гранулометричному складі не менше 25% частинок з розмірами 0,25 мм і менше, так як в іншому випадку такі добрива не будуть аеруватися. Розсівання мінеральних добрив, що містять грудочки з найбільшим розміром 5-7 мм, забороняється, так як це призводить до поганої роботи машин, нерівномірного розподілу добрив в ґрунті і малої їх ефективності.

Список використаних джерел:

1. Догановський М.Г., Козловський Є.В. Машини для внесення добрив. М., "Машинобудування", 1972. 272 с.
2. Якубаускас В.І. Технологічні основи механізованого внесення добрив/В.І. Якубаускас. - М.: Колос, 1973. 231 с.

УДК. 631.31

ЯКІСНА ТЕХНІКА, ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ – ШЛЯХ ДО ВИСОКИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Артьомов М.П. д.т.н., професор, Усіченко Д. студент
(*Державний біотехнологічний університет*)

У сільськогосподарських підприємствах питанню забезпечення технологій якомога продуктивнішою технікою приділяють підвищену увагу. Керуючись такими стратегічними напрямками, фахівці господарств поступово формують парк машин із мінімальною, але цілком достатньою для рослинництва кількістю агрегатів.

Задля збільшення врожайності і зменшення виробничих витрат фахівці впроваджують ресурсоощадні агротехніки, зокрема технології мінімального обробітку ґрунту, які досить широко застосовують у багатьох країнах світу з високорозвиненим сільським господарством. Агрономічні і інженерні підрозділи господарств використовують такі сучасні технології, завдяки яким ґрунти не виснажуються, а навпаки, поліпшують свої якості і радують аграріїв високою віддачею. [1].

Невід'ємною складовою будь-якої технології є техніка, від якої залежать якість та своєчасність виконання технологічних операцій. Одним із шляхів досягнення якомога вищих результатів господарювання є оптимізація складу й ефективне використання наявної техніки, яку застосовують у технологіях вирощування сільгоспкультур.

Висока якість й експлуатаційна надійність зарубіжної сільськогосподарської техніки підтверджується широкою практикою як зарубіжних фермерських господарств, так і вітчизняними сільськогосподарськими товаровиробниками, які вже тривалий час використовують іноземні сільськогосподарські ґрунтообробні машини, посівну техніку, зернозбиральні комбайни тощо. Однак сільськогосподарська техніка зарубіжного виробництва досить дорога порівняно з аналогічними вітчизняними зразками.

У перспективних агротехнологіях все частіше використовуються багатоопераційні агрегати з комбінованими робочими органами. Їх використання базується на виконанні технологічних операцій на швидкостях понад 8 км/год., що забезпечує підвищення продуктивності МТА та зниження на 30–40% питомої енерго- і матеріаломісткості.

У новітніх інтенсивних технологіях землеробства розширюється застосування енергонасичених тракторів, здатних забезпечити вищі робочі швидкості МТА.

Так, робочі швидкості сучасних сільськогосподарських агрегатів становлять: на сівбі 9–10 км/год.; на оранці 8–9; на прибиранні сіна 12–15 (окремі – до 20); на внесенні добрив 15 (окремі – до 32 км/год.)[2]. Для забезпечення якісного виконання таких технологічних процесів потрібне високе тягове зусилля, що потребує потужності двигуна трактора близько 40–45 к.с. на один метр захвату.

Спираючись на такі цифри, агропідприємствам слід визначитися із сезоном використання машини (станом ґрунтів у цей час) і, відповідно, з шириною захвату, зіставивши свої бажання з наявним парком техніки. До речі, для універсальних культиваторів, що мають у складі диски швидкість роботи дуже важлива. Справа в тому, що диски

ефективно виконують свою функцію на швидкості не менше ніж 12 км/год. Працюючи на велику глибину, необхідно це врахувати і, можливо, поступитися зайвими метрами.

Інноваційна концепція розвитку полягає у зниженні енергосумісності технологічних операцій, біологізації землеробства, оптимізації термінів виконання всього комплексу операцій, забезпеченні екологічності виробництва.

Ґрунтозахисне землеробство характеризується трьома принципами, які взаємозв'язані між собою: 1) тривале нульове або мінімальне порушення ґрунтового покриву (тобто прямий або суцільний посів культур); 2) постійна присутність на поверхні шару органічної речовини, тобто рослинних залишків або покривних культур; 3) диверсифіковані сівозміни під час обробітку однорічних культур або суміші культур, включаючи бобові, під час вирощування багаторічних культур [3]. Запровадження інноваційної технології може у 20 разів зменшити обсяги ручної праці та збільшити середній рівень урожайності.

Список використаних джерел:

1. Електронний ресурс: <https://rdo.ua/tekhnika-i-tekhnologii-tochnogo-zemlerobstva-tse-neobkhdni-rishennya-dlya-suchasnogo-agrariya/>
2. Артёмов М.П., Шуляк М.Л., Колеснік І.В., Козлов Ю.Ю., Вплив коливання швидкості руху МТА на надійність технологічної операції./ М.П.Артёмов, М.Л.Шуляк, І.В.Колеснік, Ю.Ю.Козлов // Вісник ХНТУСГ ім.П.Василенка. Випуск161. «Технічний сервіс машин для рослинництва». – Х.: Віровець А.П. «Апостроф», 2015. – С34 – 41.
3. Артёмов Н.П., Кушнарёв А.С. Биосферные основы повышения продуктивности земледелия / Н.П.Артёмов, А.С.Кушнарёв // Научный журнал «Инженерия природокористування» № 3(2) 2015, - Х.: ХНТУСГ, С.9 – 13.