



# СУЧАСНА ЗАРУБІЖНА ТЕХНІКА ДЛЯ ГРУНТОЗАХИСНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

В. Д. Гречкосій, к. т. н., доцент Національного аграрного університету

*Світовий досвід виробництва продукції рослинництва свідчить, що майбутнє належить високопродуктивним енергозберігаючим машинним технологіям. У розвинених країнах світу – США, Канаді, Австралії ще в сімдесяті роки минулого сторіччя були науково обґрунтовані і впроваджені технології безполицевого та поверхневого обробітку ґрунту*

**В** Національному аграрному університеті групою вчених під керівництвом акад. М. К. Шикули розроблено і впроваджено ґрунтозахисні енерго-, ресурсо- і вологозберігаючі технології вирощування сільськогосподарських культур. В Україні застосовують такі способи основного обробітку ґрунту:

- оранка (з повним або частковим обертанням скиби);
- безполицевий (без обертання скиби за рахунок глибокого рихлення і збереження подрібнених рослинних решток на поверхні поля);
- мінімальний (розпушування на глибину до 8 см, вирівнювання і часткове перемішування оброблюваного шару);
- нульовий (No Till) – сівба в необроблений ґрунт.

Найбільшого поширення в Україні набуває мінімальний, у поєднанні з безполицевим, обробіток ґрунту.

При ґрунтозахисному землеробстві передбачається створення на поверхні поля мульчі з рослинних решток (солома, листостеблова маса кукурудзи, гичка тощо) з азотною компенсацією, тобто внесенням 10-15 кг діючої речовини азотних добрив на тону рослинної продукції. Це запобігає виникненню вітрової і водної ерозії, сприяє накопиченню органічного добрива і вологи в ґрунті.

Для реалізації мінімального обробітку ґрунту іноземні фірми-виробники та їх посередники рекомендують відповідні комплекси машин.

Для подрібнення рослинних решток ТОВ «Агро-технології» пропонує мульчувачі компанії RHINO (США) (табл. 1).

Завдяки великій кількості ножів забезпечується створення дрібної мульчі з рослинних решток. Довговічність роботи ріжучих ножів обумовлюється надтвердим сплавом сталі і карбиду вольфраму, з яких вони виготовлені.

Група компаній KUNN пропонує нове покоління дискових борін DISCOVER/HVA (табл. 2), яке відрізняється великим тиском на робочі органи, міцністю складових частин і високою якістю об-

**Таблиця 1.** Технічна характеристика мульчувачів RHINO

Показники	Модель				
	RC 12	RC 15	RC 18	RC 20	RC 25
Ширина захвату, м	3,7	4,6	5,5	6,1	7,6
Робоча швидкість руху, км/год	10-12				
Кількість ножів	128	168	200	216	272
Необхідна потужність трактора, кВт, для варіантів:					
начіпний	66	88	96	100	136
причіпний	59	74	81	88	103
Маса, кг	1830	2090	2130	2340	2860

**Таблиця 2.** Технічна характеристика дискових борін групи компаній KUHN

Показники	Марка			
	HVA 26	DISCOVER XS	DISCOVER XM	DISCOVER XL
Ширина захвату, м	3,00	2,95-3,85	3,40-5,20	5,65-7,00
Кількість дисків	26	24-28-32	28-32-36-40-44	48-52-56-60
Транспортна ширина, м	3,00			
	2,45			
	2,45			
	2,95			
Робоча швидкість руху, км/год	10-15			
Необхідна потужність трактора, кВт	86	79-106	95-150	168-210

**Таблиця 3.** Технічна характеристика стерньових культиваторів MIXTER

Показники	Модель			
	107	109	111	113
Ширина захвату, м	3	4	5	6
Кількість лап	7	9	11	13
Кількість дисків	6	8	10	12
Маса, кг	1112	1921	2159	2477
	1314	2175	2475	2842
Необхідна потужність трактора, кВт	103	125	147	169

**Примітка:** У чисельнику – маса культиватора з болтовими, у знаменнику – гідравлічними запобіжниками.

робітку ґрунту. За дисковими робочими органами встановлено котки, які забезпечують вирівнювання і прикочування поверхневого шару ґрунту.

Крім дискових борін, при впровадженні ґрунтозахисної технології можна використовувати стер-

ньові культиватори MIXTER групи компаній KUHN (табл. 3).

Якісна робота культиваторів MIXTER забезпечується високим розміщенням рами над поверхнею поля (0,8 м), що запобігає забиванню

рослинними рештками, комбінацією лап, дисків і котка.

Фірма Farmet (Чехія) випускає начіпні і напівначіпні дискові лушпильники DISKER (табл. 4). Вони відрізняються достатнім тиском на диски і можливістю встановлення додаткового навантаження на них за рахунок баласту. За зубчастими дисковими робочими органами розташований гумовий, трубчастий чи сегментний (кільчастий) коток. Максимальна глибина обробки ґрунту до 15 см.

Фірма LEMKEN (Німеччина) пропонує сімейство дискових культиваторів Smaragd (табл. 5).

Два ряди змінних крилчастих наплавлених лемешів підрізають, рихлять та інтенсивно перемішують ґрунт. Похилі ввігнуті диски, встановлені зі зміщенням, розрівнюють, перемішують, подрібнюють ґрунт і рослинні рештки, а трубчасто-ребристий коток вирівнює й ущільнює поверхневий шар.

Для збільшення вдвічі ширини захвату чотирип'ятиметрові культиватори можуть начіплюватися з тракторами відповідно не менше ніж 162 і 205 кВт.

За допомогою ґрунтообробного агрегату «Смарагд» і спеціальної ємкості можна вносити гноївку.



Таблиця 4. Технічна характеристика дискових лушпильників фірми Farmet

Показники	Марка		
	DISKER 3	DISKER 4,5	DISKER 6
Ширина захвату, м	3	4,5	6
Кількість дисків	22	38	50
Транспортна ширина, м	3	3	3
Робоча швидкість, км/год	10-15	10-15	10-15

Таблиця 5. Технічна характеристика ґрунтообробних агрегатів Smaragd

Показники	Модель					
	7/260	7/300	9/400	9/450К (А)	9/500К (А)	9/600К (А)
Ширина захвату, м	2,6	3,0	4,0	4,5	5,0	6,0
Кількість лап	6	7	9	11	11	13
Кількість дискових пар	2	3	4	5	5	6
Маса, кг	689	792	1285	1802	1870	2183
				2692	272	3083
Необхідна потужність трактора, кВт	59	74	132	147	163	191

Примітка: Маса агрегатів: у чисельнику – в начіпному, знаменнику – напівначіпному варіанті.



Вона подається до лап культиватора, через форсунки розподіляється на всю ширину крилчастих лемешів і закривається шаром ґрунту.

Дилерська компанія «Конкорд» реалізує комбіновані агрегати «Центавр» фірми Amazone (Німеччина) (табл. 6).

Комбінований агрегат «Центавр» має рихлячі лапи зі змінними наконечниками, диски і котки. Агрегат може обробляти ґрунт на глибину до 30 см. Глибоке рихлення слід виконувати раз на 3-4 роки, що сприяє поліпшенню водоповітряного режиму ґрунту.

ґрунтообробний агрегат HORSCH Tiger AS (Німеччина) призначений для інтенсивного рихлення ґрунту на глибину від 10 до 35 см (табл. 7).

Лапи комбінованого агрегату HORSCH Tiger AS розпушують ґрунт на встановлену глибину (в разі потреби рихлять ущільнені шари на глибині до 35 см), регульовані за висотою зубчасті диски розпушують і вирівнюють поверхневий шар перед колісним ущільнювачем ґрунту, а зубчастий ущільнювач подрібнює грудки і прикочує ґрунт в проміжках між колесами. Таким чином утворюється рівномірно ущільнений шар ґрунту, сприятливий для сівби і отримання дружних сходів.

Таблиця 6. Технічна характеристика ґрунтообробних агрегатів «Центавр»

Показники	Модель		
	4002	5001	6001
Ширина захвату, м	4	5	6
Швидкість руху, км/год	8-15		
Глибина обробітку, см	до 30 см		
Необхідна потужність трактора, кВт	150	185	220

Показники	Модель					
	3AS	4 FS Starr	4 AS	5 AS	6 AS	8 AS
Ширина захвату, м	3,00	3,70	4,00	5,00	5,80	7,50
Кількість лап	13	17	17	25	29	33
Відстань між лапами в ряду, см	23	21,5	23,5	20	20	22,5
Відстань між рядами лап, см	92	86	94	80	80	80
Необхідна потужність трактора, кВт	110	147	161	184	220	275

Як видно з наведених даних, зарубіжні виробники та українські посередники пропонують різноманітну техніку для ґрунтозахисного землеробства. Значно розширили її асортимент і вітчизняні підприємства. Отже, господарства мають змогу в залежності від агрокліматичних і виробничих умов обрати той чи інший комплекс машин для обробітку ґрунту.

Важливими показниками при виборі техніки є якість і надійність роботи, а також її ціна. Іноземна техніка має перевагу перед вітчизняною за двома першими показниками, але у 2-3 рази дорожча. Останній недолік можна зменшити за умови збільшення річного завантаження (використання), що можливо у великих колективних сільськогосподарських підприємствах, машинно-технологічних станціях чи кооперативах зі спільного використання техніки (машинних рингах).

