

Ocena przydatności kultywatora ścierniskowego i brony talerzowej w uprawie poźniwej w gospodarstwach ekologicznych

W rolnictwie ekologicznym uprawa poźniwa jest niezbędna i powinna być wykonana jak najszybciej po zbiorze roślin. Pole, zwłaszcza po zbiorze zbóż, pozostawione długo bez uprawy porasta samosiewami, a przerośnięte ściernisko i resztki słomy powodują zadarnianie utrudniające dalszą uprawę. Jest to szczególnie widoczne w śladach po rzędach słomy. Uprawa poźniwa porządkuje pole po zbiorze przedplonu i rozpoczyna przygotowanie gleby pod uprawę następnej rośliny. Jej najważniejsze zadania to wyrównanie pola, przerwanie parowania wody z gleby, podcięcie ścierniska, równomierne rozrzucenie resztek poźniwnych oraz przyspieszenie kiełkowania nasion osypanych podczas zbioru. A więc szybka uprawa ścierniska poprawia stan gleby, co ułatwia wykonanie kolejnych zabiegów i umożliwia ich uproszczenie.

Uprawa poźniwa nabiera jeszcze większego znaczenia w przypadku zastępowanie orki uprawą bezorkową. Wtedy ona przejmuje ciężar walki z zachwaszczeniem i samosiewami, rozprzestrzenianiem się chorób i szkodników oraz umożliwia równomierne wymieszanie resztek poźniwnych z glebą, a to decyduje najczęściej o powodzeniu uprawy bezorkowej. I tu mają zastosowanie kultywatory, które stosowane są do zwalczania chwastów wieloletnich. Wraz ze zmianami w technologii zbioru i uprawy zmieniły się również sposoby wykonywania uprawy poźniwej. Popularne kiedyś pługi podorywkowe zastąpiono narzędziami, które nie przykrywają, lecz mieszają resztki poźniwe z glebą. Są to powszechnie dziś stosowane kultywatory ścierniskowe i brony talerzowe, pracujące z dużą prędkością roboczą. Po uprawie nimi resztki roślinne są płycej i równomiernej umieszczone w glebie, a osypane podczas zbioru nasiona szybciej kiełkują. Powstała podczas uprawy poźniwej spulchniona warstwa roli polepsza stosunki wodne przez przyspieszanie wsiąkania wody do głębszych warstw, tym samym woda jest łatwiej dostępna dla systemu korzeniowego rośliny i łatwo nie wyparuje.

Przeprowadzone badania wykazały, że zarówno kultywator jak i brona talerzowa spełniają wymagania uprawy poźniwej, a różnice w jakości pracy są niewielkie. Kultywatory pracują najlepiej przy zagłębieniu zębów 10 cm, co zapewnia dobre podcięcie systemu korzeniowego rośliny. Płytsza praca kultywatora może spowodować zrywanie i przepychanie ścierniska powodując zapchania i nierównomierną uprawę. Kultywator wyposażony w tradycyjne zęby przeznaczony jest przede wszystkim do uprawy wysokich ściernisk, które wymagają głębszego wymieszania z glebą. Jednak na wysokim, porośniętym ściernisku po zbiorze może występować zapychanie się kultywatora. Podczas podcinania ścierniska kultywator wydobywa na powierzchnię gleby rozłogi perzu, które bardzo często zawieszają się na trzonach zębów. Wydobyte na powierzchnię gleby rozłogi perzu poddawane są działaniu słońca i wysychają. Druga wersja kultywatora ścierniskowego przeznaczona jest przede wszystkim do uprawy niskich ściernisk. Zęby wyposażone w gęsiostopki gorzej zagłębiają się i dlatego kultywator w tej wersji należy stosować na glebach lekkich i średnich. Gęsiostopki w porównaniu z redlicami podcinają ściernisko płasko, nie odrzucają na bok i pozostawiają je na powierzchni pola. Brony talerzowe są bardziej odporne na zapchania, lepiej mieszają ściernisko z glebą i umożliwiają wykonanie płytkiej, równomiernej uprawy, nawet na glebach zakamienionych, sprzyjającej szybkim wschodom nasion osypanych podczas zbiorów. Brona talerzowa z wałem na wysokim ściernisku nie jest wrażliwa na zapchania długimi resztkami, gdyż talerze przetaczają się po nich i częściowo je rozcinają. W wyniku przemieszczenia gleby między talerzami następuje dobre wyrównanie powierzchni pola i wymieszanie resztek roślinnych. Z kolei brona talerzowa jest mało przydatna do zwalczania perzu, ponieważ krawędzie tnące talerzy tną rozłogi perzu. Powoduje to, że perz zaczyna odrastać i porastać uprawioną glebę. Bronę talerzową można stosować do walki z perzem wówczas, kiedy będziemy wykonywali zabieg talerzowania kilkakrotnie. Wadą stosowania talerzówek jest słabe niszczenie

czenie głęboko korzeniących się chwastów i rozcinanie rozłogów perzu. Na podstawie obserwacji pracy wałów i zgrzebła, współpracujących z kultywatorami i broną talerzową, można stwierdzić, że wały dobrze kruszyły i zagęszczały glebę, a zgrzebło skutecznie rozgarniało podcięte ściernisko w warstwie powierzchniowej. Na polach zaperzonych wały powodują wciśnięcie rozłogów perzu, a zgrzebła powodują ich rozgarnięcie na powierzchni. Pomiar zwięzłości obrobionej gleby wykazał, że talerze powodują większe utwardzenie gleby poniżej spulchnionej warstwy niż elementy robocze kultywatora. A więc pod glebą spulchniona przez bronę talerzową może w okresach suszy tworzyć się zwięzła podeszwa zakłócająca obieg wody i powietrza w glebie oraz utrudniająca kolejną uprawę. Na podstawie przeprowadzonych badań i obserwacji pracy kultywatora w dwóch wersjach roboczych oraz kompaktowej brony talerzowej określono wady i zalety ich stosowania.

Zalety i wady stosowania kultywatora ścierniskowego i brony talerzowej

Kultywator ścierniskowy w wersji I (zęby kultywatora z redlicami i podcinaczami, talerze niwelujące i wał strunowy)	Kultywator ścierniskowy w wersji II (zęby kultywatora z gęsiostopkami, zgrzebło)	Brona talerzowa z wałem pierścieniowym
zalety		
możliwość głębokiej uprawy do 15 cm, korzystnej przy wysokich ścierniskach i dużym zachwaszczeniu,	małe opory robocze,	możliwość wykonywania płytkiej uprawy późniwej,
wyciąganie rozłogów perzu i dobre niszczenie głęboko ukorzenionych chwastów,	pozostawienie resztek późniwych w warstwie powierzchniowej,	duża odporność na zapchania resztkami roślinnymi,
przydatność do uprawy na glebach cięższych,	dobrze kiełkowanie nasion osypanych podczas zbioru niezależnie od głębokości uprawy,	duża uniwersalność zastosowań,
	dobrze wytrząsanie podciętych chwastów przez zgrzebło,	
wady		
duże opory robocze,	mało przydatny do pracy na glebach ciężkich,	rozciniwanie rozłogów perzu,
większe zapchania podczas płytkiej uprawy gleby,	częste zapchania podczas uprawy wysokich ściernisk.,	silne utwardzenie gleby poniżej głębokości uprawy
pasowe układanie resztek przez talerze niwelujące	słaba praca na glebach zadarnionych i zaperzonych	wrażliwość na zaskorupienie gleby silnie dociśniętej wałem ogumionym

Dobór maszyn do uprawy gleby jest sprawą indywidualną każdego rolnika. Rolnik ekologiczny wie, że ich odpowiedni dobór pozwala uzyskać glebę o korzystnej strukturze, która wykazuje bogatą aktywność biologiczną. Przez te działania stwarza roślinie następnej lepsze warunki do wzrostu i rozwoju, a tym samym pozwala uzyskać duże i stabilne plony.