

Zbieracz stonki

W Instytucie Mechanizacji i Elektryfikacji Gospodarstwa Rolnego należącego do Podolskiego Uniwersytetu Rolniczo-Technicznego w Kamieńcu Podolskim zaprojektowano i wykonano pneumatyczny zbieracz owadów będących szkodnikami roślin uprawnych. Przeznaczony jest głównie do zbierania stonki z upraw ziemniaków. Jest to maszyna zawieszana na trzypunktowym układzie zawieszenia ciągnika.

Kieszenie na owady

Jej głównym zespołem roboczym jest wentylator zamontowany w środkowej części. Do prostokątnej ramy maszyny usytuowanej równolegle do osi kół ciągnika przymocowano cztery półkoliste tunele. Dolne części tych tuneli są ustawione ukośnie względem ramy maszyny. Takie

szkodniki są gromadzone w „kieszeniach”, które poddano oddziaływaniu podciśnienia wytwarzanego przez wentylator. W takiej sytuacji są one zasysane i transportowane przewodami. Skuteczność funkcjonowania omawianej maszyny zależy głównie od oddzielania szkodników od roślin. Największe trudności mogą występować podczas usuwania jaj i larw, które zwykle znajdują się na dolnych stronach liści. Wstępne wyniki badań polowych maszyny wykazały, że skuteczność zbierania chrząszczy wynosi ponad 90%.

Mechaniczny P6000

Należy również dodać, że omawiana maszyna różni się dość znacznie od zbieracza produkcji krajowej oznaczonego symbolem P6000, który jest zawieszany z przodu ciągnika. Jego zasadniczym ele-

mentem (stanowi on zakończenie przenośnika śrubowego), którego zadaniem jest mechaniczne niszczenie szkodników. Należy jednak dodać, że taka konstrukcja maszyny może powodować znaczne uszkodzenia roślin. Proces ten będzie prawdopodobnie bardzo intensywny podczas pracy maszyny na plantacjach roślin w zaawansowanej fazie rozwoju. Elementami powodującymi uszkodzenia roślin jest w tej konstrukcji maszyny zarówno dolna część ramy jak i otrząsacz. Pierwszy z wymienionych elementów może prowadzić nawet do ścinania roślin. Będzie o tym decydować zbyt niskie ustawienie ramy maszyny względem górnej części redlin. Oddzielanie szkodników z roślin uprzednio nachylanych dolną częścią rynny będzie prowadzić do znacznego ich „osypywania się” na podłoże. Będzie to decydować o małej skuteczności zbierania szkodników.

Potrzebny system kopiowania

Można sądzić, że skuteczność niszczenia stonki maszyną opracowaną w Podolskim Uniwersytecie Rolniczo-Technicznym będzie w pewnym stopniu uzależniona od stanu powierzchni plantacji. Różnicowane wysokości redlin mogą być poważną przeszkodą w realizacji skutecznego usuwania szkodników. Wyeliminowanie tej wady poprzez zastosowanie niezależnego systemu kopiowania dla poszczególnych tuneli zbierających szkodniki może pozwolić na opracowanie konstrukcji maszyny o większej szerokości roboczej. Interesującym rozwiązaniem byłaby maszyna stanowiąca połączenie zbieracza stonki z zespołami roboczymi do międzyrzędowej uprawy.



Pneumatyczny zbieracz stonki ziemniaczanej

1 - rama maszyny, 2 - półkolisty tunel, 3 - „kieszenie” gromadzenia stonki, 4 - podciśnieniowe kanały transportu stonki, 5 - kanały doprowadzania powietrza z wentylatora, 6 - główne kanały podciśnieniowe łączące zespoły robocze z wentylatorem

położenie tych elementów tuneli tworzy „kieszenie” do gromadzenia owadów i ich larw. Zasada pracy maszyny bazuje na otrząsaniu szkodników z roślin, przy pomocy strumienia powietrza wytwarzanego przez wentylator. Oddzielone od roślin

mentem jest rama w kształcie rynny z zamontowanym na jej dnie przenośnikiem śrubowym. Oddzielanie szkodników z roślin realizowane jest otrząsaczem zamontowanym nad przenośnikiem śrubowym. Z prawej strony maszyny znajduje się gni-

Gucio Taras, Bendera Iwan-Podolski
Uniwersytet Rolniczo-Techniczny
w Kamieńcu Podolskim,
Janusz Nowak
Akademia Rolnicza w Lublinie