



MEKY – KULTYWATOR

12, 18, 24 RZĘDÓW

KULTYWATOROWANIE I NAWOŻENIE POGLÓWNEBURAKA
CUKROWEGO, KUKURYDZY, JARZYN LUB RZEPAKU



TECHNIKA PASOWEGO SPULCHNIANIA UPRAW BURAKU CUKROWEGO OZNACZA ZMNIJSZENIE ZUŻYCIA NAWOZÓW MINERALNYCH, ZWIĘKSZENIE PLONÓW ORAZ OGRANICZENIE EROZJI GLEBY.

Uprawa buraka cukrowego na lekko pochylonych polach może być zagrożona działaniem erozji wiatrowej i wodnej, zwłaszcza we wczesnej fazie wzrostu, w okresie wschodzenia. Gleba zagrożona jest do czasu wzrostu rozety liści buraka cukrowego (około połowy czerwca). Pod względem klimatu jest to okres z wielkim prawdopodobieństwem występowania ulewnych opadów, które mogą na skutek oddziaływania erozji wodnej prowadzić do uszkodzenia uprawy, w szczególności pola uprawnego.

Kultywatorowanie pasowe buraka cukrowego w okresie wzrostu przy użyciu maszyny MeKy ma istotny wpływ na przebieg wzrostu, a przede wszystkim na wielkość plonów. Reakcja buraka cukrowego na napowietrzanie, które doprowadza do gleby powietrze, jest bardzo pozytywna. Maszyna MeKy umożliwia także aplikowanie nawozu mineralnego w płynnej formie. Znaczącym efektem kultywatorowania pasowego jest fakt, że dzięki temu zabiegowi agrotechnicznemu możemy powstrzymać wzrost chwastów oraz je zlikwidować.

KULTYWATOROWANIE I NAWOŻENIE POGŁÓWNE BURAKA CUKROWEGO



Wyższe plony, eliminacja twardej wierzchniej warstwy gleby.

Spulchnianie pasowe gleby, w porównaniu do upraw, które nie są poddawane kultywatorowaniu, zwiększa plony korzeni buraków. Bardzo dobre efekty przynosi dłutowanie, które oznacza głębokie spulchnianie pomiędzy rzędami, tuż przed wzrostem rozety liści. Doświadczenia udowodniły, że w okresach wilgotniejszych, kiedy na glebie powstaje twarda skorupa, uprawy poddawane spulchnianiu osiągają znacznie wyższe plony korzeni buraków.



Modyfikacja dla kukurydzy i innych produktów rolnych.

Kultywator pasowy MeKy można po łatwej modyfikacji stosować także do spulchniania upraw kukurydzy. W tym wypadku szerokość robocza pozostaje bez zmian, natomiast dochodzi do zmiany liczby jednostek roboczych. Dla kukurydzy do dyspozycji jest zakres 8, 12 oraz 16 rzędów w zależności od typu maszyny. Zwyczajowo maszyna może być dostosowana do nietypowej szerokości rzędów, na przykład w przypadku kultywatorowania upraw jarzyn bądź niektórych roślin technicznych.



Łatwa wymiana zawieszenia czołowego na tylne.

Czołowe zawieszenie ramy roboczej maszyny MeKy jest zaprojektowane w taki sposób, aby można je było w łatwy sposób wymienić na zawieszenie tylne, jeżeli technologia, wyposażenie ciągnika lub decyzja agronoma tego wymaga.



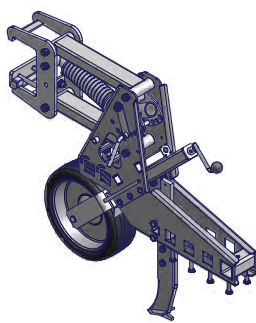
Łatwy transport maszyny na pole.

Pozycja transportowa nie powoduje żadnych ograniczeń pod względem ruchu na drogach publicznych. Pole widzenia z miejsca kierowcy umożliwia bezpieczny transport maszyny na pole uprawne. Główne zalety czołowego zawieszenia kultywatora przejawiają się podczas pracy na roli, kiedy to maszyna znajduje się w polu widzenia obsługi.



Opcja naprowadzania kultywatora do pasów za pomocą kamery.

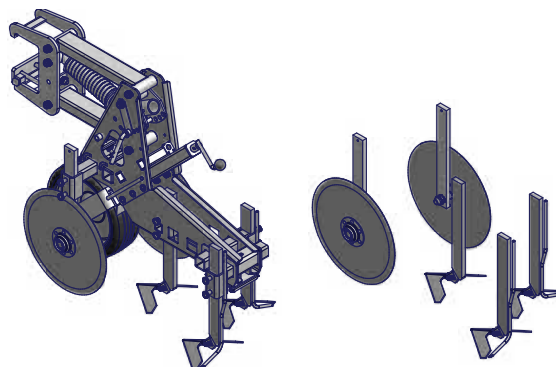
Maszyna MeKy może zostać wyposażona w system naprowadzania do pasów za pomocą kamery. Należy jednak zastanowić się, czy takie rozwiązanie jest rzeczywiście niezbędne. W przypadku maszyny w zawieszeniu czołowym, łatwa obsługa i optymalna wrażliwość na delikatne zmiany kierunku jazdy są na tyle przejrzyste, że w takiej sytuacji zakup naprowadzania wydaje się bezcelowy. Zastosowanie naprowadzania nie umożliwia zwiększenia prędkości roboczej ani dokładności pracy. Może raczej wywołać problemy, jeżeli uprawa jest nieprawidłowa, kiedy w rzędach brakuje roślin lub z powodu chwastów.



Dłuto do głębokiego spulchniania z bocznymi skrzydełkami.

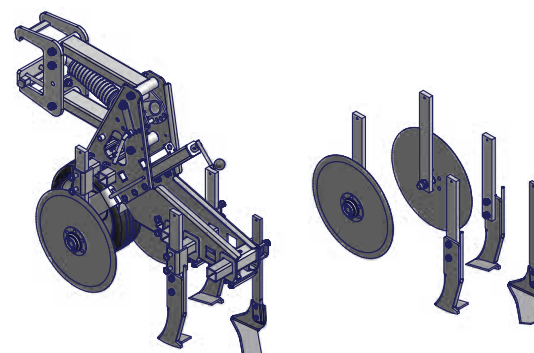
Jednostki robocze maszyny MeKy są wyposażone w dłuta, które pogłębiają i ulepszają strukturę gleby. Gleba może być uprawiana do głębokości 12-15 cm. Po tej operacji na powierzchni uprawianego pasa gleby powstanie warstwa gleby o strukturze gruboziarnistej. W taki sposób powstają warunki, które umożliwiają eliminację erozji wodnej.

Kultywator pasowy wyposażony jest w jednostki robocze, które są chronione prawem autorskim, oraz narzędzia robocze, z których część jest również chroniona prawem autorskim. Jest to główne rozwiązanie innowacyjne w wyniku długoletnich doświadczeń oraz współpracy zespołu badawczego.



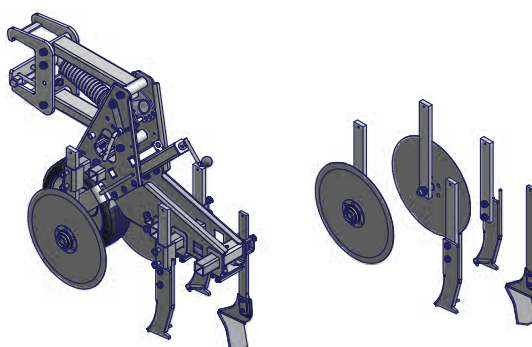
Zestaw trzech redlic ze skrzydełkami na sztywnej stopce oraz kroje tarczowe.

Układ ten reprezentuje koncepcję klasyczną, w której dno uprawianego pasa gleby jest równe i płytke. Na skutek zastosowania tego typu narzędzi roboczych gleba jest zazwyczaj rozdrobniona, dlatego też układ ten stosuje się do spulchniania klasycznego na glebach średnich i ciężkich, gdzie nie występuje ryzyko erozji wodnej. Aplikowany nawóz przenika w głąb gleby płytko i powoli, w zależności od warunków wilgotności w glebie.



Wariant przeznaczony do kształtowania dna uprawianego pasa gleby – płaskie dłuto z funkcją nawożenia i płaską redlicą.

Jest to zestaw narzędzi roboczych chroniony prawem autorskim. Innowacyjność i oryginalność spoczywa w tym, że dłuto tworzą głębsze rowki po stronach uprawianego pasa gleby. Środkowa redlice pracuje na mniejszej głębokości. W ten sposób dno uprawianej gleby uzyskuje kształt kopca. Na wypadek bardziej intensywnych opadów boczne rowki posiadają znacznie wyższe zdolności retencyjne, aby gromadzić wodę i w ten sposób redukować erozję. Jeżeli natomiast ilość opadów jest niewielka, kształt dna pasa sprowadza wodę do bocznych rowków, czyli do korzeni roślin i do miejsca, gdzie znajduje się nawóz. Struktura gleby na powierzchni jest znacznie grubsza, aniżeli w wypadku używania klasycznych redlic ze skrzydełkami. To rozwiązanie ma wpływ na ograniczenie erozji. Nawóz w takim wypadku przenika do gleby szybciej po elipsie w kierunku do korzeni roślin.



Dłuto do rowków do aplikacji nawozów płynnych wyposażone w kołek spulchniający i płaską redlicę.

Taki zestaw narzędzi roboczych pracuje jeszcze bardziej w głąb i tworzy więcej miejsca do gromadzenia bardziej obfitych opadów. Przez ustawienie różnej głębokości dłut formujących i redlicy środkowej, dno uprawianego pasa gleby uzyskuje kształt kopca. Na wypadek bardziej intensywnych opadów boczne rowki posiadają znacznie wyższe zdolności retencyjne, aby gromadzić wodę i w ten sposób redukować erozję. Jeżeli natomiast ilość opadów jest niewielka, kształt dna pasa sprowadza wodę do bocznych rowków, czyli do korzeni roślin i do miejsca, gdzie znajduje się nawóz. Struktura gleby po spulchnianiu jest gruba, co wspomaga wytworzenie warunków ograniczających erozję wodną. Nawóz przenika do gleby bardzo głęboko i skierowany jest do korzeni roślin.

KULTYWATOROWANIE I NAWOŻENIE POGLÓWNE BURAKÓW CUKROWYCH



Zbiornik na nawozy

Nowe rozwiązanie maszyny MeKy. To oznacza, że rama robocza na czołowym układzie hydraulicznym ciągnika, a zbiornik na nawóz na trzypunktowym tylnym zaczepie ciągnika. W wyniku tego osiągnięto bardzo korzystne rozłożenie masy maszyny 50 / 50 w zależności od pojemności zbiornika i aktualnej ilości nawozu.

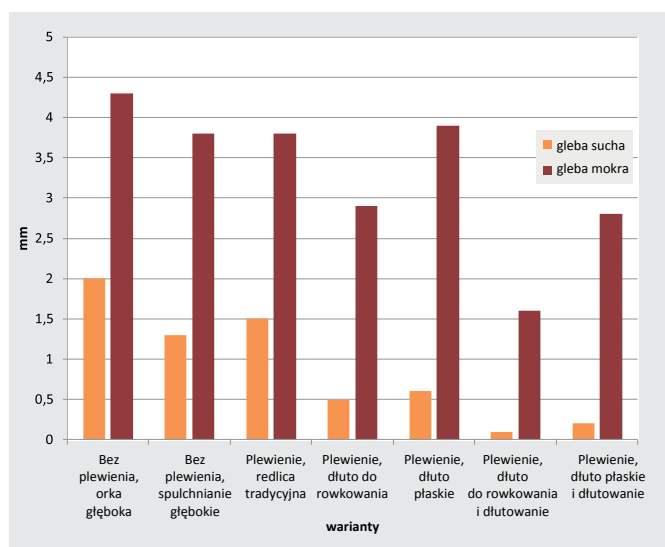
Pojemność zbiornika na nawóz może wynosić w zależności od szerokości roboczej maszyny 1000 l, 1600 l lub 1800 l.

W skład zestawu wchodzi zbiornik na czystą wodę do celów utrzymywania higieny obsługi, oczyszczania filtra i przepłukania całego systemu maszyny.

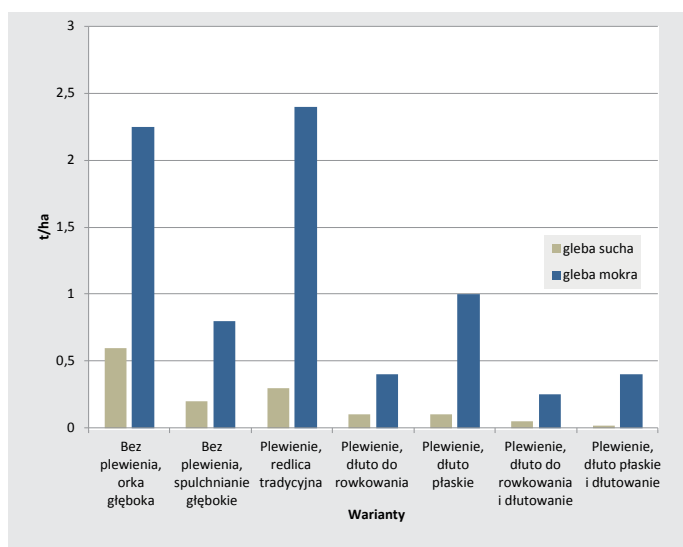
Wpływ spulchniania pasowego na ograniczenie erozji wodnej.

W przeciągu paru lat wspólnie z zespołem badawczym wykonywaliśmy badania odporności poszczególnych procesów technologicznych na erozję wodną na łagodnie pochylonych uprawach buraka cukrowego. Pracownicy instytutu badawczego Zbraslav wielokrotnie wykonywali zadeszczanie działek doświadczalnych przez symulator deszczu. Wyniki są podane na poniższym wykresie. Można zobaczyć, że nowe narzędzia robocze, które są chronione prawem autorskim, osiągają znacznie lepsze wyniki w po-

równaniu do innych technologii. Dane narzędzia nadają dnu uprawianego pasa gleby kształt kopca, co prowadzi do wyraźnego zmniejszenia erozji wodnej. Na wypadek bardziej intensywnych opadów boczne rowki posiadają znacznie wyższe zdolności retencyjne, aby gromadzić wodę i w ten sposób redukować erozję. Jeżeli natomiast ilość opadów jest niewielka, kształt dna pasa sprowadza wodę do bocznych rowków, czyli do korzeni roślin i do miejsca, gdzie znajduje się nawóz.



Odptyw z powierzchni w trakcie badania oddziaływania przeciwerozijnego pasowego spulchniania gleby pomiędzy rzędami buraka cukrowego. (źródło VÚMOP Praga)



Straty gleby w trakcie badania oddziaływania przeciwerozijnego pasowego spulchniania gleby pomiędzy rzędami buraka cukrowego. (źródło VÚMOP Praga)

DANE TECHNICZNE	MODEL		
	MEKY-12/8	MEKY-18/12	MEKY-24/16
Długość	2250 mm	2270 mm	2270 mm
Liczba rzędów burak cukrowy/kukurydza	12/8	18/12	24/16
Szerokość transportowa	2980 mm	2980 mm	2980 mm
Wysokość robocza	980–1350 mm	980–1350 mm	980–1350 mm
Wysokość	3750 mm	3965 mm	3965 mm
Ciężar eksploatacyjny	930–1540 kg	1515–2167 kg	1515–2656 kg
Dopuszczalna masa całkowita	1540 kg	2167 kg	2656 kg
Pojemność zbiorników na nawóz	1000 l / 1600 l / 1800 l	1000 l / 1600 l / 1800 l	1000 l / 1600 l / 1800 l
Prędkość robocza	8–12 km.h ⁻¹	8–12 km.h ⁻¹	8–12 km.h ⁻¹
Wymagana agregacja	100–140 Hp	140 Hp	160 Hp
Układ hydrauliczny	min 1	min 1	min 1