



KULTIVACE A PŘIHNODNĚNÍ ZA VEGETACE CUKROVKY, KUKUŘICE, ZELENINY NEBO ŘEPKY



VYŠŠÍ VÝNOS, OMEZENÍ EROZE PŮDY, ŘEŠENÍ NITRÁTOVÉ SMĚRNICE A DZES TO JE TECHNOLOGIE MEZIRÁDKOVÉHO KYPŘENÍ CUKROVÉ ŘEPA.

Cukrová řepa patří z pohledu technologií pěstování k těm nejnáročnějším plodinám. I přesto je ve vhodných oblastech velice důležitou komoditou a to především svým ekonomickým potenciálem pro pěstitele i jako vhodná předplodina.

Porosty cukrové řepy mohou být na mírně svažitéch pozemcích poškozovány vodní i větrnou erozí a to zvláště v raném stadiu vývoje, tedy v době vzcházení. Půda je ohrožena až do doby plného zapojení porostu cukrové řepy (přibližně do poloviny června). Klimaticky je toto období pod vlivem velké pravděpodobnosti výskytu přivalových srážek, které mohou působením vodní eroze zapříčinit značné poškození porostu a zvláště pozemku.

Tento stroj je výsledkem práce řešitelského týmu, který realizoval projekt vyhlášený Technologickou agenturou České republiky TAČR TA02021392 „Nové postupy v pěstebních technologiích okopanin šetrné k životnímu prostředí“.



KULTIVACE A PŘIHNÍJENÍ ZA VEGETACE CUKROVKY



Vyšší výnos, eliminace půdního škraloupu.

Meziřádkové kypření půdy zvyšuje výnos bulev v porovnání s nekyprnými porosty řepy. Velice příznivě se projevuje dlátování, což je hlubší kypření ve středu meziřádku těsně před zapojením porostu. Pokusy ukázaly, že ve vlhčích letech, kdy se vytváří půdní škraloup, dosahují kypřené porosty podstatně vyšších výnosů sklizených bulev.



Snadná přeprava stroje na pole.

Transportní poloha stroje nepřináší žádná omezení z pohledu provozu na veřejných komunikacích. Výhled z místa obsluhy umožňuje bezpečnou přepravu stroje na pole. Hlavní předností konceptu čelně neseného kypřiče je při vlastní práci v porostu, kdy je stroj v zorném úhlu obsluhy.



Úprava pro kukuřici a jiné plodiny.

Meziřádkový kypřič MeKy lze po snadné úpravě využít na kypření porostů kukuřice. V tomto případě se pracovní záběr nemění, ale mění se pouze počet pracovních jednotek. Pro kukuřici jsou k dispozici záběry 8 řádků, 12 řádků, 16 řádků a to podle typu stroje. Obecně je možné stroj nastavit na atypickou rozteč řádků, například pro kypření zeleniny nebo některých technických plodin.



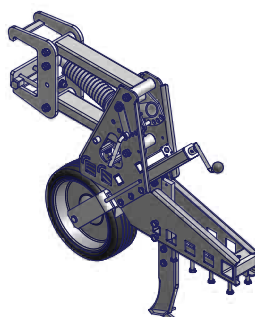
Možnost s kamerovým naváděním do řádků.

Stroj MeKy lze vybavit kamerovým systémem pro navádění do řádků. Je ovšem otázka, zda je to nezbytně nutné. Pokud je stroj v provedení čelně neseném, pak snadná obsluha a optimální citlivost na jemné změny ve směru jízdy jsou natolik transparentní, že je v tomto případě investice do navádění neúčelná. S naváděním se pracovní rychlost ani přesnost práce nijak nezvyšují. Mohou spíše nastat problémy v případech, kdy je porost nevyrovnaný z pohledu chybějících jedinců v řádcích nebo z důvodu zaplevelení.



Snadná změna z čelní na zadní variantu.

Čelně nesený pracovní rám stroje MeKy je řešen tak, že po nenáročném servisním zásahu v samotném podniku může být přestavěn, jako vzadu nesený stroj, pokud to technologie, připravenost traktoru, nebo rozhodnutí agronoma bude vyžadovat.

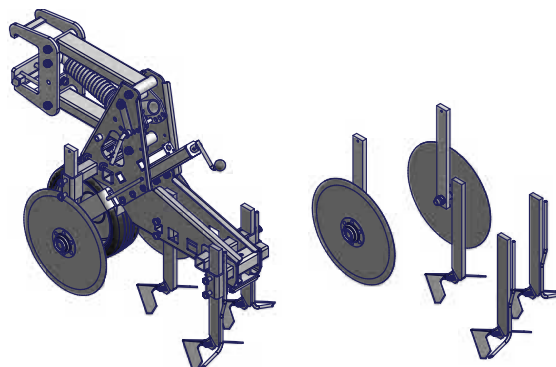


Dláto hlubokokypřičí s oboustrannými křídélky.

Pracovní jednotky stroje MeKy osazené dláty, které prohlubují a zlepšují strukturu půdy. Hloubka zpracování půdy může být 12–15 cm. Na povrchu zpracovaného pásu půdy se po této operaci vytváří hrubá struktura půdy. Tím jsou vytvořeny podmínky, které eliminují vodní erozi.

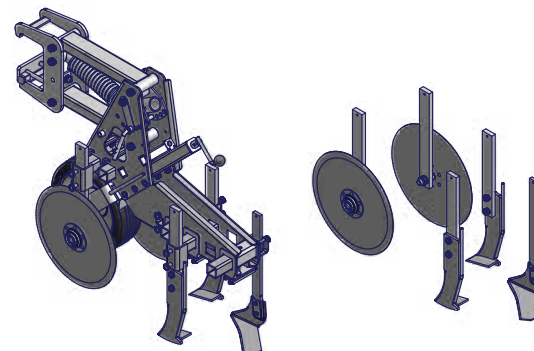


Meziřádkový kypřič je osazen autorsky chráněnými pracovními jednotkami a pracovními nástroji z nichž některé jsou také autorsky chráněné. To je hlavní inovativní přínos a výsledek dlouhodobého testování a spolupráce řešitelského týmu.



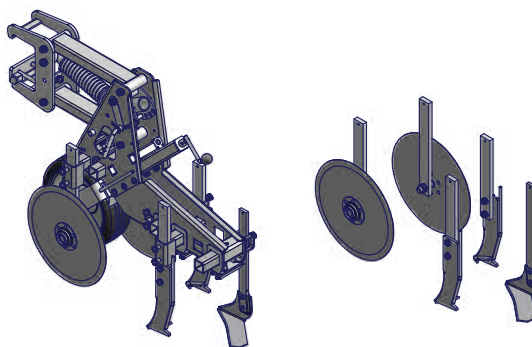
Sestava tří šípových radliček na pevné slupici a řezacími kotouči.

Tato sestava patří ke klasickému konceptu, kdy dno zpracovaného pásu půdy je rovné a mělké. Po těchto pracovních nástrojích je půda většinou drobtovitá a tím je tato sestava vhodná pro klasické kypření na středních a těžkých půdách, kde nehrozí vodní eroze. Penetrace aplikovaného hnojiva je mělká a pozvolná v závislosti na vláhových poměrech v půdě.



Varianta určená pro tvarování dna zpracované zóny půdy – plochá dláta s přihnojováním a plochou radličkou.

Tato sestava pracovních nástrojů je autorsky chráněna. Novost a originalita je v tom, že dláta vytvoří hlubší brázdičku na krajích zpracovaného pásu půdy. Středová radlička pracuje mělčeji. Tím vznikne dno zpracované půdy ve tvaru hrůbku. Pokud přijdou větší srážky, potom drážky na okrajích mají podstatně větší retenční schopnost zachytit vodu a tím redukovat vodní erozi. Naopak pokud je srážek málo, tvar dna brázdičky svede vodu ke stranám do žlábků, tedy ke kořenům rostlin a tam, kde je uloženo hnojivo. Struktura půdy na povrchu je podstatně hrubší než je tomu u klasických šípových radliček. To má také vliv na omezení eroze. Hnojivo v tomto případě penetruje do půdy rychleji v elipsovitém tvaru směrem ke kořenům rostlin.



Dláta drážkovací pro aplikaci kapalných hnojiv s kypřícím trnem a plochou radličkou.

Tato sestava pracovních nástrojů pracuje ještě hlouběji a vytváří širší retenční prostor pro vydatnější srážky. Nastavením rozdílné hloubky tvarovacích dlát a středové radličky vznikne dno zpracované půdy ve tvaru hrůbku. Pokud přijdou větší srážky, potom drážky na okrajích mají podstatně větší retenční schopnost zachytit vodu a tím redukovat vodní erozi. Naopak pokud je srážek málo, tvar dna brázdičky vede vodu ke stranám do žlábků, tedy ke kořenům rostlin a tam, kde je uloženo hnojivo. Struktura půdy po kypření je hrubá a tím jsou vytvořeny podmínky eliminující vodní erozi. Penetrace hnojiva v půdě je velmi hluboká a směřuje ke kořenům rostlin.

KULTIVACE A PŘIHNŮJENÍ ZA VEGETACE CUKROVKY



Nádrž na hnojivo

Nová koncepce stroje MeKy. To znamená pracovní rám v čelní hydraulice traktoru a nádrž na hnojivo v zadním třibodovém závěsu traktoru. Výsledkem je velice příznivé rozložení hmotnosti stroje 50 / 50 v závislosti na objemu nádrže.

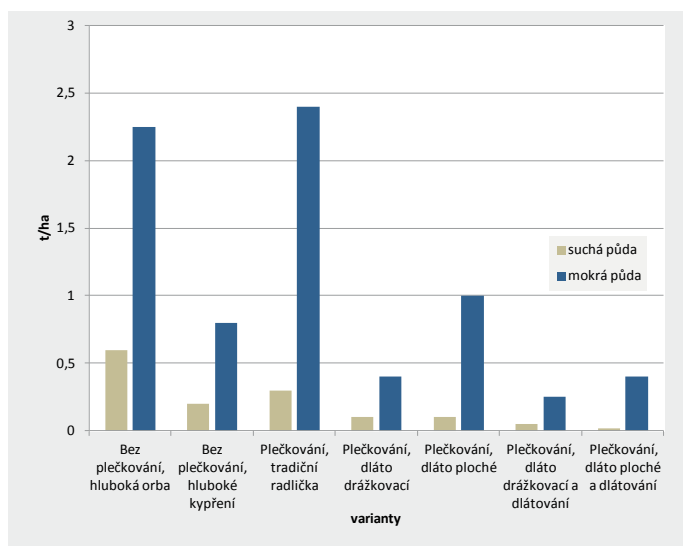
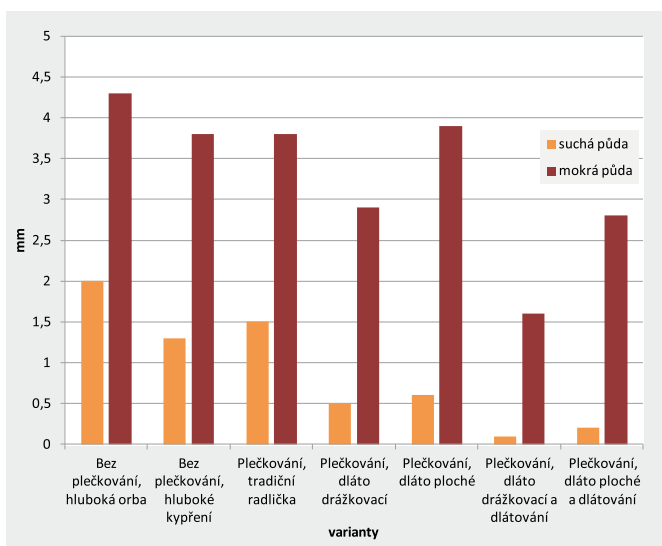
Velikost zásobníku na hnojivo může být v závislosti na záběru stroje o objemu 1000 l, 1600 l nebo 1800 l.

Součástí je zásobník na čistou vodu pro potřeby hygieny obsluhy, vyčištění filtru a propláchnutí celého systému stroje.

Vliv meziřádkového kypření na omezení vodní eroze – v souladu s podmínkami DZES

V průběhu několika let jsme společně s řešitelským týmem prováděli testy odolnosti jednotlivých technologických postupů proti vodní erozi na mírně svažitéch pozemcích cukrové řepy. Pracovníci z VÚMOP Zbraslav opakovaně prováděli zadešťování pokusných parcel dešťovým simulátorem. Výsledky jsou patrné z grafu níže. Je zřejmé, že nové, autorsky chráněné pracovní nástroje vykazují podstatně lepší výsledky než ostatní technologie. Tyto nástroje

modulují dno zpracovaného pásu půdy do tvaru hrůbku a tím je silně redukována vodní eroze. Pokud přijdou větší srážky, potom drážky na okrajích zpracované zóny půdy mají podstatně větší retenční schopnost zachytit vodu a tím redukovat vodní erozi. Naopak pokud je srážek málo, tvar hrůbku zpracované zóny svede vodu ke stranám do žlábků, tedy ke kořenům rostlin a tam, kde je uloženo hnojivo.



Povrchový odtok při ověřování protierozní účinnosti kypření půdy v meziřádku cukrové řepy. (zdroj VÚMOP Praha)

Ztráta půdy při ověřování protierozní účinnosti kypření půdy v meziřádku cukrové řepy. (zdroj VÚMOP Praha)

TECHNICKÉ ÚDAJE	MODEL		
	MEKY-12/8	MEKY-18/12	MEKY-24/16
Délka	2250 mm	2270 mm	2270 mm
Počet řádků cukrovka/kukuřice	12/8	18/12	24/16
Přepravní šířka	2980 mm	2980 mm	2980 mm
Pracovní výška	980–1350 mm	980–1350 mm	980–1350 mm
Výška	3750 mm	3965 mm	3965 mm
Provozní hmotnost	930–1540 kg	1515–2167 kg	1515–2656 kg
Největší přípustná hmotnost	1540 kg	2167 kg	2656 kg
Objem nádrží na hnojivo	1000 l / 1600 l / 1800 l	1000 l / 1600 l / 1800 l	1000 l / 1600 l / 1800 l
Pracovní rychlost	8–12 km.h ⁻¹	8–12 km.h ⁻¹	8–12 km.h ⁻¹
Požadovaná agregace	100–140 Hp	140 Hp	160 Hp
Hydr. okruh	min 1	min 1	min 1