



Šiuolaikinių **KVERNELAND** plūgų galimybės

Nors populiarėja bearimės dirvos dirbimo technologijos, didėja susidomėjimas plūgais ir jų darbo galimybėmis. Tiek patys plūgai, tiek ir jų naujaisi technologiniai sprendimai turi savo plusų ir minusų. Todėl nežinant pažangiausių arimo technologijų darbo ekonominis rezultatas gali būti neigiamas. Ir atvirkščiai – apgalvotai taikant tradicinius dirvos įdirbimo būdus, ekonominis efektyvumas nenusileidžia bearimės technologijoms. Apžvelkime **KVERNELAND** plūgų konstrukcinius ypatumus, kurie leis efektyviai juos naudoti.



Pusiau pakabinamasis plūgas PW

Skirtingoms sąlygoms – skirtingi plūgai

Konstruojant plūgus būtina žinoti, kokios dirvos bus ariamos, koks bus arimo gylis, koks prieš arimą bus dirvos paviršius (ražienų aukštis, augalinių liekanų kiekis, lauko reljefas ir t. t.). Gamindami plūgus **KVERNELAND** konstruktoriai papildomai nurodo, kokia būtina komplektacija ariant skirtingomis sąlygomis, kada reikia diskinių peilių, priešplūgių ar juostinių verstuvių ir pan.

Pirkėjai, žemdirbiai, norėdami įsigyti technikos kuo mažesne kaina, dažnai pasirenka minimalią komplektaciją. Esant netipiškoms sąlygoms (nesurinkti šiaudai, aukštos ražienos, gilūs išmetimai) ir ariant netinkamos komplektacijos plūgu, darbo kokybė gali būti tik vidutinė arba bloga, vėliau ją reikės taisyti kitais dirvos ruošimo padargais. O tai – papildomas laikas, išlaidos ir galiausiai nepasitenkinimas pačiu padargu.

Ne mažiau svarbu teisingai turimą techniką naudoti. Tačiau eksploataavimo instrukcijos dažnai prisimenamos tik tada, kai iškyla problema, o ne prieš darbų pradžią. Dauguma šiuolaikinių žemės ūkio mašinų turi elektroninį ar hidraulinį valdymą. Tai kelia papildomus reikalavimus darbo su šia technika kvalifikacijai. Reikia ir minimalių agronominių žinių: kokią dirvą tikimės gauti, kol pradės augti pasėti augalai (augalinių liekanų kiekis paviršiuje, dirvos struktūra, nelygumai, drėgnumas). Todėl reikėtų, kad požiūris, jog plūgai ir arimas – labai paprasti ir suprantami dalykai, šiek tiek pasikeistų. Juolab kad plūgas – brangus padargas, o arimas – svarbi technologinė operacija.

Korpusų ypatumai

Apžvelkime **KVERNELAND** plūgų kons-

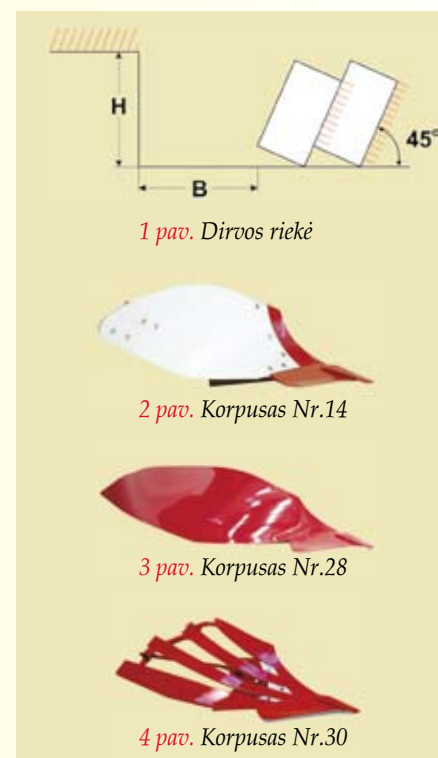
trukcinius ypatumus, kurie padės suprasti jų paskirtį ir leis efektyviau juos naudoti.

Vienas svarbiausių plūgo konstrukcijos elementų yra korpusas. Jis pakelia dirvą, apverčia ją nustumdamas į šoną. Gaunama riekė, paguldyta apie 45° kamp. Pagal tokią schemą santykis B/H lygus 1,4 ÷ 1,7 (1 pav.). Populiariai sakant, dirvą įmanoma apversti tik tam tikros formos riekėmis. Atsižvelgiant į tai, gaminami įvairūs plūgo korpusai, kurie skiriasi aukščiu, ilgiu, verstuvės susikirtimu. Be to, pačios verstuvės gali būti ištisinės, juostinės, plastmasinės (2, 3, 4 pav.).

Lietuvoje populiarūs plūgo korpusai Nr. 8, skirti arti 15–30 cm gyliui ir 30–50 cm pločiui. Sukūrus universalius korpusus, galima dirbti skirtingais gyliais bei pločiais, keičiant plūgų užgriebio plotį. Užgriebio plotis gali būti keičiamas mechaniškai (perstatant varžtus arba keičiant reguliuojamas traukės ilgį) arba hidrauliškai (hidrocilindru). Pastaruoju atveju plotį keičiame darbo metu. Tai leidžia jį parinkti, atsižvelgiant į dirvos apvertimą bei trupinimą, traktoriaus važiuojimo greitį bei jo apkrovimą, pagerina netaisyklingos formos laukų ir apsisukimo juostos arimo užbaigimą bei kliūčių apvažiuimą.

Paprasti ar apverčiamieji?

Dažniausiai naudojami 3, 4 ar 5 korpusų tradiciniai, t. y. paprasti plūgai, ar didesni (6, 8 korpusų) – pusiau pakabinamieji arba prikabinamieji. Pakabinamųjų plūgų privalumas yra tas, kad pradėdant darbą juos galima tiksliai nuleisti į numatytą vietą. Dirbant su pusiau pakabinamuoju plūgu, reikia specialiai manevruoti, sunkiau dailiai baigti lauko arimą. Paprasti, t. y. tradiciniai plūgai, palieka lauke sumetimus ir išmetimus, kurie blogina lauko reljefą, reikia papildomų pastangų laukui padalyti (suskirs-



1 pav. Dirvos riekė

2 pav. Korpusas Nr.14

3 pav. Korpusas Nr.28

4 pav. Korpusas Nr.30



5 pav. Korpusiniai peiliai

6 pav. Diskiniai peiliai

7 pav. Noraginiai peiliai

8 pav. Kamparaižiai

9 pav. Kamparaižiai

tyti) į atskirus plotus, numatant sumetimų ir išmetimų vietas. Šių problemų išvengsime, ardami apverčiamaisiais plūgais. Suarto lauko paviršius bus lygus, apsisukimai posūkio juostose vienodos formos ir atstumo, darbas – daug greitesnis.

Serijiniu būdu gaminamų **KVERNELAND** plūgų korpusų skaičius yra nuo 2 iki 14. Suprantama, kad valdyti 14 korpusų plūgą yra daug sudėtingiau nei, pavyzdžiui, 5 korpusų. Iš dabar rinkai siūlomų 4 ir 5 korpusų plūgų populiariausi yra apverčiamieji su hidrauliškai keičiamu užgriebio pločiu. Plūgo apvertimas ir plotis gali būti keičiami dviem būdais: užprogramuojant

žiukle. Tokį plūgą įleisti į žemę ar iškelti, keičiant plotį ir apverčiant, – gana sudėtinga, reikia dėmesio, laiko, tikslumo. Padarگو valdymas yra pusiau automatizuotas, kai užprogramuojamos atskiros funkcijos ir laikas tarp operacijų. Tada automatika nustatyta tvarka posūkio juostose palaipsniui iškelia plūgo pirmos korpusus, tada vidurinius ir galiausiai paskutinius. Panašiai plūgas įleidžiamas į dirvą. Atitinkamai kei-

ratukai gali būti montuojami rėmo viduryje arba gale ir dirbti tik kaip atraminiai arba kaip atraminiai-transportavimo. Montuojant ratuką rėmo viduryje, galima suarti lauką iki pat krašto. Tai svarbu ariant aptvertas ganyklas ir kitur, kur svarbu nepalikti nesuartos žemės juostų.

Išpurenti, susmulkinti grumstus bei išlyginti dirvą gali kartu su plūgais agreguojamas pakabinamasis arimo volas **PAC-**



Atraminis transportavimo ratukas



Apverčiamasis plūgas su volu PACKOMAT

KOMAT. Dirbant su juo, nors važiuojama tik vieną kartą, lauko paviršius atrodo kaip po kultivavimo.

Apibendrinant galima pasakyti, kad dirbant šiuolaikiniais **KVERNELAND** plūgais yra daug galimybių reikiamos kokybės dirvai gauti, traktorininko darbo kontrolės bei plūgo valdymui pagerinti. Svarbu prieš darbą (arba plūgo įsigijimą) žinoti savo poreikius ir tinkamai pasirinkti ekonomišką priemonę tikslui pasiekti (arimo gylį ir plotį, tinkamą papildomą plūgo įrangą). Žinoma, dėl vieno ar kitų priežasčių dabar žemdirbiai laukus arija ne kasmet, bet norint atstatyti dirvas gilesniame sluoksnyje bent vieną kartą per 3–4 metus tą daryti tikrai verta.

iš traktoriaus hidrosistemos paduodamo tepalo kiekį arba sumontavus plūgū skirtingo valdymo įrangą. Darbo metu posūkio juostose, kol traktorius apsisuka, plūgas pakeliamas, susiaurinamas, apverčiamas, vėl atstatomas reikalingas užgriebio plotis. Visa tai gali būti atliekama vieno valdymo jungtuko paspaudimu.

Norint apsaugoti traktoriaus pakabą nuo apkrovimo transportavimo metu, plūgai turi kombinuotus atraminis transportavimo ratus. Ariant ratukas atlieka atramos bei gylio palaikymo funkciją, baigus darbą jis perstatomas į kitą padėtį, plūgas nuleidžiamas ant ratuko ir transportuojamas kaip prikabinamasis.

Daug sudėtingiau dirbti dideliais 8–10 korpusų apverčiamais pusiau pakabinamaisiais plūgais. Todėl jų rėmas gaminamas dviejų dalių su tarpine dviejų ratų va-

čiam užgriebio plotis ir apvertimas. Plūgo automatinis valdymas palengvina darbą, pagerina kokybę, padidina našumą.

Papildoma įranga

Arimo kokybė priklauso ir nuo papildomos įrangos: peilių, priešplūgių ir pan. Naudojami diskiniai, noraginiai (montuojami prie norago), korpusiniai peiliai (5, 6, 7 pav.). Jų paskirtis – atkirsti tam tikro pločio dirvos riekę, perpjauti velėną arba augalines liekanas dirvos paviršiuje.

Viršutinį dirvos sluoksnį nukreipti į va-gos dugną yra priešplūgių arba kamparaižių paskirtis (8, 9 pav.). Atraminiai plūgo

Apžiūrėti ir susipažinti su **KVERNELAND** plūgais galėsite liepos 1–3 dienomis Lietuvos žemdirbystės instituto laukuose vykšančioje žemės ūkio technologijų parodoje „Agrovizija 2009“



UAB „Dotnuvos projektai“
Parko g. 6, Akademija, Dotnuvos sen., LT-58351 Kėdainių r.
Valentinas Bogačiovas, mob. tel. 8 ~ 698 16407
El. p. valentinas@dotpro.lt, www.dotpro.lt