

Ultima 300 – Köckerling univerzális vetőgép:

Ultimátumszerű tömörítő vetéstechnika

Először tömörítés, majd vetőmaglerakás – ezen elv alapján történik a tömörítő vetés, melyet a Köckerling az új, Ultima univerzális vetőgéppel fejlesztett tovább. Tesztelés végett köztes növény vetéséhez fogtuk be a 3 méter széles Ultima 300-as vetőgépet.

Az univerzális tömörítő vetőgép „fix láb, rugalmas fej” mottóját a Köckerling már az AT vetőgépeknél is követte. Mert ez a munkaelv egy késes csoroszlyának tesz eleget, mely csak a kemény talajon, megfelelő nyírószilárdsággal kicsit tud egyengetni. Egyéb esetben a talaj és a terménymaradványok laza keveréke feltorlódhat.

Az új Ultima késes csoroszlyákkal dolgozik, melyek öt sorban 17,5 sortávolsággal és soronként egymástól 87,5 cm távolságra vannak elhelyezve. A Köckerling jobban értékeli az előnyöket (nem érzékeny a nedvességre, kihordja a visszamaradt szalmát a barázdából, nincsenek forgó alkatrészek), mint a hátrányokat. Itt elsősorban a nagyobb eltömődésveszély nevezhető meg. Az eltömődések megakadályozását pedig a nyitókések kombinációja biztosítja, a vetett sorokat tömörítő hengerek segítségével.

Minden vetőelem egy előtömörítő mélység-határoló kerékből és egy nyitókésből áll, mely a vázban egy laprugó fölé szerelt és 6 cm széles.

Az összesen 17 vetőcsoroszlya úgy van elhelyezve, hogy minden nyitókés mellett a szomszédos vetőcsoroszlya előtömörítő keréke fut. Ily módon az előtömörítő kerekek nemcsak a vetőcsoroszlyák mélységvezetését szolgálják, hanem az eltömődéseket is megakadályozzák: a feltorlódó anyagot lehengerli.

A vetőmag lerakása a csoroszlyaszélességnek megfelelően, 6 cm-es sávokban történik. Ez azt jelenti, hogy a nyitókések sortávolsága 17,5 cm, a két sáv közti be nem vetett sortávolság pedig 11,5 cm. A vetőmag lerakására szolgáló vetőcsövek végét három ponton rögzítették, közvetlenül

A Köckerling Ultima 3 méter széles univerzális vetőgéppel akár 4 ha/h teljesítmény is lehetséges

Köckerling Ultima 300

Köckerling Ultima	300
Munkaszélesség	3,00 m
Vetési mélység	0–9 cm
Vetőmagtartály	2500 l
Adagolórendszer	Rauch
Vetőmag-beágyazás	Rugókéses-lazító csoroszlyák előfutó nyomóhengerrel
Csoroszlyaszélesség	6 cm
Vetőcsoroszlya-terhelés	min. 200 kg
Vetőcsoroszlyák száma	17
Sortávolság	17,5 cm
Visszatömörítés	STS-henger
Tömörítőhenger-átmérő	53 cm
Transzportgumizás	500/55-20
Traktorteljesítmény	100 kW/136 LE
Súly	4860 kg
Szállítási szélesség	3,00 m
Alapár	32 110 EUR
Feltöltő csiga	1 926
Művelőnyom-előjelző	1 184
Légfékberendezés	814



a csoroszlyák mögött. A 60 mm-es csoroszlyaszélesség és a 35 mm-es csővastagság úgy vannak egymással összehangolva, hogy ezen a területen nem gyűlhet össze föld.

A cső belső falára kerülő nedvességet a vetőmag pneumatikus továbbítására szolgáló légáram leszártítja. Az adagolás és a hidraulikusan hajtott ventilátor (fedélzeti hidraulikával és TLT csonkra feltűzött szivattyúval) eredetileg a Rauchtól származik, és a Rauch és Kuhn magadagoló egység jól bevált.

A vetősorok takarásához a csoroszlyák mögött visszafolyik a föld.

Kiegészítő laprugós magtakaró egységek temetik be a felszínt, a lehetőleg egyenletes vetőmagtakarás elérése érdekében.

Az utána következő STS tömörítő henger a 17 U-profillal itt nem az univerzális vetőgép mélységhatárolására szolgál. Saját súlyával biztosítja a vetősorok visszatömörítését. Ezt kiegészítve, egy nyomórugó biztosítja a gépsúly mintegy 10%-ának átvitelét a hengerre.

Az adagolóegység és a hidraulikusan hajtott ventilátor a Rauchtól származik



A vetősorok visszatömörítésének feladatát a rugóterheléses STS tömörítő henger veszi át



Ügyesen kombinálta a Köckerling a nyitókések idegen test elleni biztosítását és a vetési mélység beállítását.

A nyitókések és a gépváz között kis hidraulikahengerek találhatóak, melyekkel a gép teljes súlya (a tömörítő hengeren és a magtakaró egységen kívül) mind a 17 vetőcsoroszlyán egyenletesen támaszkodik a talajon. Mindenesetre a terhelés a vetőmagtartály töltöttségétől függően változik, melynek térfogata 2500 liter. Ez körülbelül 1,8 tonna gabonának felel meg, úgy, hogy a vetőelem terhelése kerek 100 kg-ot ingadozik a feltöltött és az üres tartály között.

Mivel az összsúly a megadott 4860 kg-al mégis elég magas, ezért minden előtömörítő henger még több mint 200 kg-al nyom még rá a talajra üres tartálynál.

A hengerek egyidejűleg túlterhelés ellen is védenek.

A hengerek egyidejűleg túlterhelés ellen is védenek.

Ha egy vetőelem csoroszlyája kőbe ütökzik, a rendszerben lévő olajnyomásra kiemelkedik. Egyidejűleg az eközben kiszorított olajmennyiség eloszlik a többi 16 vetőelemen. Ennek természetesen az a következménye, hogy a vetőcsoroszlyák néhány milliméterrel mélyebben dolgoznak. A Köckerling lemondott az egyenkénti nyomástárolóról, amely saját adatai szerint az elemeket túlzottan „meglengeti”. Véleményünk szerint azzal még együtt lehet élni,

Minden keses csoroszlyát (lent) egy gumírozott nyomóhenger mélységvezet (balra). A hidraulikahenger nyomása határozza meg a vetési mélységet és véd a túlterhelés ellen



hogy nem teljes mértékig egyenletes a vetési mélysége, nagyobb eltérések úgyis csak akkor fordulnak elő, ha egyszerre több csoroszlyának kell kitérnie. A vetőelemek visszaállításáról a laprugók gondoskodnak, melyek szintén biztosítják a nyitókések oldalsó kitérését idegen testek esetén.

A hidraulikus rendszer olajnyomásával a kabinból kényelmesen beállítható a vetési mélység.

Eközben ki kell emelni a vetőgépet, hogy ne folyjon ki a vetőmagkészlet. Az olajmennyiség módosításával megváltozik a rendszer nyomás, mivel a laprugók visszatérési ereje a kitérésnek megfelelően eltérő. A nagy manométeren kijelzett nyomás tájékoztatja a vezetőt a vetési mélységről. Irányértékek a kezelési utasításban találhatóak. Ha meg akarjuk tartani ezt a nyomást egyenletes talajon való vetés közben, egyszerűen csak el kell zárni a csapot a rúdon. Vagy pedig a traktor felé nyitva hagyjuk a rendszert és változó körülmények esetén menet közben „játsszatunk” a vetési mélységgel.

Az Ultima munkavégzése a köztes termény vetésénél mutatkozott meg.

Az univerzális vetőgépet lazított gabonafelületen közepes talajon alkalmaztuk. A vetőmag-beágyazódás kitűnő volt, a mustármagokat egy majdnem 6 cm széles sávba vetettük szilárd talajba és egy laza, 2-3 cm-es talajréteg fedte be. Csak nagyobb talajrögök, melyeken átgördült a nyomókerék és száraz viszonyok miatt nem nyomódtak



Egy megfelelő traktor a feltétel, és akkor az Ultima vetőgéppel flottul lehet fordulni, így el lehet kerülni a nagy forgókat

a talajba, vezettek csak sekélyebb vetőmaglerakáshoz. A felületen a vetőmagot persze nem találtuk.

Nagyobb menetsebességek megfelelő traktorteljesítményt igényelnek.

A mi John Deere 6800 traktorunk 120 LE-vel a 2 cm-es sekély vetésnél „csak” 12 km/h sebességet ért el. Mindemmellett a vetőcsoroszlyák nagyon nyugodt járást mutattak, az előtömörítő kerekek jól követték a talajkontúrt – a hidraulika segítségével. A Köckerling szerint megfelelő traktorteljesítmény esetén gond nélkül elérhető a 15 km/h-s menetsebesség. Vetésmélység szerint ez mégis egy legalább 150 LE-s traktort jelent, hogy tele tankkal megfelelő tempóval a hegyre is feljussunk.

Ami nekünk ezen kívül még feltűnt:

- Lejtős területhez van egy alapfelszereltségű, nagy, kőbiztos lejtővezérlő tárcsa, hogy a 3 méter széles munkaszélességét az oldallejtőkön minimalizálni lehessen. Az egyenletes körmozgás érdekében a vetőmag-adagoló meghajtókerék az egyik vetőcsoroszlyára mögé lett elhelyezve, és egy paralelogramma függesztéssel van rögzítve. A paralelogramma által elkerülhető a forgóimpulzus a fel- és lemozgásoknál – nagyszerű megoldás.
- A hidraulikus tárcsás nyomjelző alapfelszereltség, a speciális tartó a Köckerling szerint ütközésbiztosítónak is szolgál.
- Lépcsővel és emelvényel könnyű lenne a hozzáférés a tartályhoz, ha az első fokat kicsit lejjebb helyezték volna el.



A jó fordulékonyság oka a vonósínnek mögött elhelyezett vonórúd-forgáspont

- Kívánság szerint kerek 1900 euró értékben beszerezhető egy oldalra szerelhető feltöltő csiga (20 t/h száll. teljesítmény). A szállításhoz való átszerelés még egy

Pozitívum és negatívum

- + hidraulikarendszer a vetési mélység beállításához
- + nagy a vetőcsoroszlyák terhelhetősége
- + a vetőcsoroszlyák járása nyugodt, nagy menetsebességeket és teljesítményt enged
- az adagolóegység hozzáférése nem túl jó
- a fellépő lépcső és csiga túl magasra szerelt

A csiga kezelésén és a tölcser töltési magasságán még javíthatott volna a Köckerling



kicsit körülményes (csigát felbillenteni és rögzíteni, tölcser levenni), és mindekelőtt túl magas a 90 cm-es feltöltési magasság.

- Az adagolóegység a leforgatáshoz nem túl jól hozzáférhető, elég körülményes a géphez felmászni.
- A tengely 500/55-20-as gumizással szabályszerűen gumizott és alapfelszereltségként fékdobbal szerelt. Ezért a légfék felára jó 800 euróval elég kedvező.
- Új csoroszlyák 0-9 cm-es vetési mélységet tesznek lehetővé. Kopás esetén egyszer meg lehet őket forgatni és mindkét oldalon után lehet állítani, a Köckerling szerint ezáltal az anyag 50%-a használható.
- A forgókon a függesztett Ultima nagyon fordulékony, mivel a vonórúd forgáspontja az alsó vonókarra csatlakoztatott vonósín mögött van.

Végkövetkeztetés:

Megérdemli-e vagy sem az Ultima a nevét és az elnevezést, miszerint „ultimatív kombináció a mulc- és tömörítő vetéshez”? – első használatunk után még biztosan nem állíthatjuk. Ehhez a Köckerling új univerzális vetőgépek – amely 4, 4,5 és 6 méteres munkaszélességekben is kapható – először a gyakorlatban kell bebizonyítania képességeit. A mi feltételeink mellett bizonyította munkavégzési minőségét. A vetőcsoroszlyák szerkezetét az elegáns idegen test biztosítással, valamint a vetési mélység kényelmes beállítását feltétlenül ki kell emelnünk. De a minőségnek is ára van: csigával és művelőnyom-előjelzővel a 3 méteres kivétel 35 000 euróért nem kis pénz, mely évente legalább 300 hektár területet feltételez.