



VAKOLA

Postios. Helsinki Rukkila

Puhelin Helsinki 847812

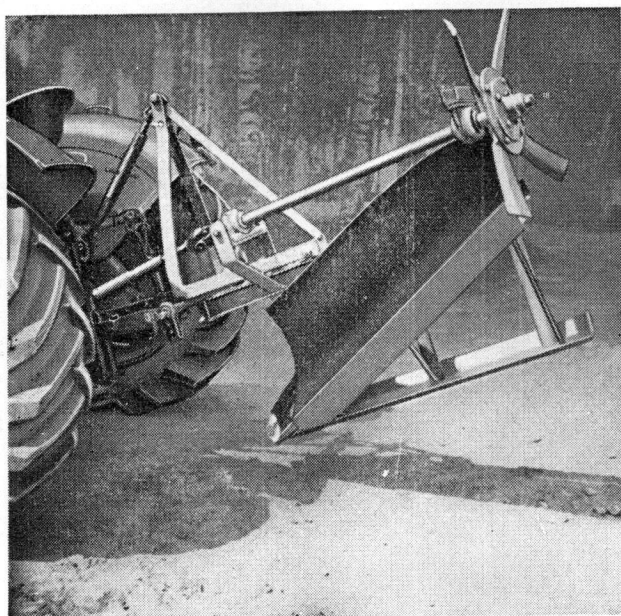
Rautatieas. Pitäjämäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1953

Koetusselostus

133



Kuva 1

FISKARS-VAKOLA-OJA-AURA

Oja-aura on maatalouskoneiden tutkimuslaitoksen suunnittelema

Ilmoittaja: Oy Fiskars Ab, Fiskari.

Valmistaja: Salon Sähkö- ja Konetehdas, Salo.

Vähittäishinta ilmoittajan mukaan (17. 12. 53): 73 500 mk.

Rakenne ja toiminta

Fiskars-Vakola-oja-aura on 1-siipinen ja se on varustettu heitto-pyörällä, jonka tehtävänä on hienontaa ojaturve ja leikata ojan pien-

nar. Aura on suunniteltu lähinnä vanhojen avo-ojien puhdistusta varten kivennäismaille, mutta sitä voidaan käyttää myös uusien ojien tekoon.

Aura kiinnitetään traktorin nostolaitteisiin kolmesta pisteestä kahdella veto- ja yhdellä työntövarrella. Heittopyörä saa liikkeensä traktorin voimanottoakselista. Muototeräksestä valmistettu kehysrunko on tuettu teräksestä valmistettuun anturaan kahdella tukiputkella. Rungossa on kaksi lattaraudasta valmistettua tukea auran siipää varten. Rungon osat on kiinnitetty toisiinsa hitsaamalla. Lieriömäinen, loivasti kierteinen siipi on valmistettu 2,5 mm:n teräslevystä. Siiven alareunassa on sivuterä ja etureunassa kourumainen vannas. Ojan luiskasta nousevan turpeen hajoittava 4-siipinen potkurin tapainen heittopyörä on sijoitettu siiven peräpäähän. Se saa pyörivän liikkeensä traktorin voimanottoakselista. Heittopyörän asentoa voidaan säätää: Heittopyörän akseli on laakeroitu kahdella 2-rivisellä kuulalaakerilla ja akseli on varustettu 2 murrosnivelellä ja esteeseen ajon varalta varrotapilla. Vetokarttu on sijoitettu runkopalkin päälle. Taaksepäin tuettu työntötukiteline, työntövarren kiinnitystä varten, on kiinnitetty vetokarttuun. Työskentelyn aikana tapahtuu auran käsittely — nostaminen ja laskeminen — traktorin nostolaitteiden avulla. Auran asento säädetään traktorista käsin säätöruuvien avulla haluttua ojan syvyyttä ja kaltevuutta varten. Ajon aikana tulee anturan olla ojan pohjaa vasten koko pituudeltaan. Auran toimiessa leikkaa sen vannas sekä takaviistoon nouseva sivuterä ojan pohjasta ja sivulta viulun, jonka kourumainen siipi ohjaa auran nelisiipiseen heittopyörään. Tämä hajoittaa viulun ja levittää hienonnetun maan sivulle. Heitto-



Kuva 2

pyörä voidaan asettaa leikkaamaan maata myös pientareesta. Auran vetokolmio (vetokarttu ja työntötukiteline) on kiinnitetty auran kehysrunkoon siten, että auran peräpäähän kulmaa vetokarttuun nähden, toisin sanoen auran ottavuutta sivusuunnassa voidaan säätää, paitsi ajon ja nostolaitteen vetovarsien rajoitusketjujen, myös erityisen säätöruuvien avulla.

Auran heittopyörä on varustettu varokytkimellä siten, että siinä on varotappi, joka katkeaa heittopyörän siipien osuessa esim. kiinteään kiveen tai muuhun esteeseen.

Aura voidaan tarpeellisin muutoksin saada sopimaan useihin eri traktoreihin, joissa on 3-pistejärjestelmän mukainen hydraulinen nostolaite, voimanottoakseli takana ja pyörien raideväli levitettävissä vähintään n. 160 cm:iin. Auran kiinnityslaitteet valmistetaan eri traktoreita varten mitoitettuina.

Jos traktorin työntövarressa tai sen yhteydessä on kyntöauran suojalaite, on tämä vaihdettava jäykkään työntövarteen tai lukittava jäykäksi (ja riittävän pitkäksi) niin, ettei se toimi oja-auran ollessa kytkettynä traktoriin, koska auran työntövarteen kohdistama voima on niin suuri, että kytkin laukeaa helposti.

Auran säätämisen helpoittamiseksi olisi eduksi, jos traktorin nostolaitteen molemmat vetovarret varustettaisiin korkeuden säätöruuvilla. Eräissä traktorimerkeissä, kuten esim. Fordson Majorissa, jossa vetovarsien nostotangot ovat pituuteensa nähden säädettävät, on syviä oja aurattaessa nostotangoissa käytettävä sopivia rajoitinkappaleita. Työntövarren pituuden on oltava helposti (kierrehylsällä) säädettävä. Vetovarsissa tulee olla säädettävät sivuttaisliikettä rajoittavat ketjut.

Mittoa:

| | |
|---------------------|----------------|
| Auran paino | 220 kg |
| Ojan normaalimitat: | |
| leveys | 100 ... 110 cm |
| syvyys | 50 ... 60 » |
| pohjan leveys | 15 » |

Koetus

Tutkimuslaitoksella valmistettuja koekappaleita kehitettiin ja kehitettiin vuosina 1948—1952. Auran kokeilujen tultua siihen vaiheeseen, että auraa katsottiin voitavan ryhtyä valmistamaan myyntiä varten, on Oy Fiskars Ab aloittanut aurojen sarjavalmistuksen. Tämä koetuselostus on tehty Oy Fiskars Ab:n valmistamasta oja-aurasarjasta otetusta Fordson Major-tractoria varten valmistetusta aurasta. Kokeissa käytettiin auraa vanhojen avo-ojien puhdistamiseen sekä kehitettiin myös uuden ojan tekoon. Kaikki auralla suoritettut kokeet olivat käytännön työkokeita.

Arvostelu

FISKARS-VAKOLA-OJA-AURA

Ilmoittaja: Oy Fiskars Ab, Fiskari.
Valmistaja: Salon Sähkö- ja Konetehdas, Salo.
Vähittäishinta ilmoittajan mukaan (17. 12. 53): 73 500 mk.

Fiskars-Vakola-oja-aura kiinnitetään traktorin nostolaitteisiin kolmesta pisteestä, kahdella veto- ja yhdellä työntövarrella. Aura on 1-siipinen, ja se on varustettu heittopyörällä, jonka tehtävänä on hienontaa ojaturve ja leikata ojan piennar. Aura on suunniteltu lähinnä vanhojen avo-ojien puhdistusta varten kivennäismaille, mutta sitä voidaan käyttää myös uusien ojien tekoon. Siipi on lieriömäinen, loivasti kiertäinen. Sen etupäässä on kourumainen vannas ja alasivussa ojan luiskan leikkaava sivuterä. Auran siiven taakse on sijoitettu 4-siipinen heittopyörä, joka saa liikkeensä traktorin voimanottoakselista. Heittopyörän akseli on laakeroitu kahdella 2-rivisellä kuulalaaakerilla ja on varustettu kahdella murrosnivelellä sekä esteeseen ajon varalta varotapilla. Sekä siiven että heittopyörän asentoa voidaan säätää. Vetokarttu on kiinnitetty runkopalkkiin. Taaksepäin tuettu työntökiteeline on kiinnitetty vetokarttuun. Auran kiinnityslaitteet valmistetaan eri traktoreita varten mitoitettuina.

Aura toimi kokeissa yleensä suurin piirtein tyydyttävästi. Pehmeillä mailla ja upottavalla kelillä aura ei toimi yleensä tyydyttävästi traktorin pyörien painumisen ja syvien pyöränraiteiden muodostumisen vuoksi. Näissä olosuhteissa on edullista käyttää pyörälevikkeitä tai aputraktoria. Tämän vuoksi auraa on pyrittävä käyttämään kiuvalalla ja kovalla kelillä. Vanhaa avo-ojaa puhdistettaessa saadaan oja yleensä valmiiksi kahdella-neljällä ajokerralla maan laadusta ja muis-takin olosuhteista riippuen. Pienitehoisella traktorilla (esim. 23...25 hv hihnapyörästä) on ajettava useaan kertaan (matalaa viilua). Heittopyörä toimii yleensä verraten tyydyttävästi, mutta ei kaikissa olosuhteissa hienonna ja heitä ojaturvetta riittävästi. Nivelakselin varotappi ei ole toiminut tyydyttävästi.¹⁾ Auran asentaminen oikeaan työ-asentoon ja sillä työskenteleminen vaatii pitkäaikaista tottumusta. Edullisissa olosuhteissa saattaa työsaavutus ojan puhdistuksessa olla n. 3...4 km 8-tuntisena työpäivänä.

Oja-aurujen ostajat eivät ole tähän mennessä saaneet traktoreihinsa oja-auruja varten tarvittavia lisävarusteita, mistä — samoin kuin riittämättömistä käyttöohjeista — suurelta osalta johtuu se, että aurat eivät ole toimineet tyydyttävästi.²⁾

Helsingissä lokakuun 9 päivänä 1953.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1) Varolaitteeseen suunnitellaan muutoksia.

2) Valmistaja on ilmoittanut täydentävänsä oja-aurujen varusteet ja julkaisevansa käyttöohjeet kevääksi 1954.

Koneen edustajalla on oikeus julkaista joko koko koetuselostus tai sen loppuarvostelu. Koetuselostuksen jotakin muuta kohtaa ei saa ilman laitoksen lupaa erillisenä julkaista.