

VÄLISUUDISED

Maailm vajab uusi väetise valmistamise tehnoloogiaid

Ligikaudu 75% tänapäeval üle maailma kasutatavatest väetistest ja väetisetehnoloogiast arendati välja või parandati 1950-70ndatel aastatel USA-s Tennessee Valley (TVA) teadlaste poolt, väidab endine seal töötanud ametnik John Shields. Näiteks 1981. a tõi USA valitsuse 41 miljoni dollari suurune investeering väetiste uurimisse riigile sisse ligikaudu 57 miljonit dollarit, lisaks veel laialdane kasu kogu maailmale uute tehnoloogiate kasutamise kaudu. Tänapäevaks on kunagine teaduse tippkeskus ebapiisava rahastamise tõttu oma tegevuse peaaegu lõpetanud. Oleks viimane aeg käivitada programm uue põlvkonna energiasäästlike väetiste väljaarendamiseks.

TVA teadlased muutsid ammooniumnitraadi, superfosfaadi, diammooniumfosfaadi, väävliga kaetud karbamiidi ja muude väetiste tootmismeetodeid oluliselt efektiivsemaks ning nende loodud on suurem enamus tänapäeval USA-s kasutatavatest vedelväetistest.

1970. a Nobeli preemia laureaat dr Norman Borlaug on väetisteturul valitseva olukorra



pärast tõsiselt mures. Järjest kallineva energia tõttu on vaja taimede toitmiseks leida odavamaid ja tõhusamaid tehnoloogiaid. Kasvatajad maksavad väetiste eest üleliia palju, kuna kogu aeg transporditakse miljoneid tonne materjali, mis pole toitaine. Samuti ei omastata suurt osa mulda viidud toitainetest taimede poolt kunagi ning need põhjustavad hoopis keskkonnaprobleeme. Borlaugi

arvates tuleks koheselt alustada teadustööga uue põlvkonna väetiste loomiseks, kasutades nt nanotehnoloogiat ja molekulaarbioloogiat koos taimegeneetikaga. "Targad" väetised vabastaksid toitained vajalikus koguses ja õigeaegselt.

Käesoleva aasta juunis Roomas toimunud FAO toidutippkohtumisel leidsid 180 riigi esindajad, et vajadus toidu järele kasvab oluliselt kiiremini, kui põllumajanduslane tehnoloogia järele jõuab. Uute väetiste väljatöötamine oleks toidukriisi leevendamise pikaajalises strateegias oluline võtmelement. Mitmete väljakutset vastuvõtivate asutuste kõrval loodab väetiste vallas uute avastusteni jõuda *International Center for Soil Fertility*

and Agricultural Development – rahvusvaheline mullaviljakuse ja põllumajanduse arengu keskus (www.ifdc.org), kus töötab mitmeid endisi Tennessee Valley teadlasi.

Allikas: www.eurekalert.org

Arboskulptuur – kasvavate puude vormimine erinevateks objektideks

Bussipeatuse ooteputka, mis kasvatab endale lehti! Laste mänguväljak, mis on täielikult loodud kasvavatest puudest! Elusa puu juurtest valmistatud varjualune nt maavärinate eest kaitsmiseks! Ökoarhitektuur on tänu Tel Avivi ülikooli teadlastele Yoav Waiselile ja Amram Eshelile saanud uue hingamise. Kontseptsioon elus puude kasutamisest kasulike objektide vormimiseks ehk arboskulptuur pole iseenesest uus, kuid nende meeste algatusel on käimas pilootprojektid Ameerikas, Austraalias, Iisraelis reaalsete toodete turule toomiseks. Uue algatuse puhul on domineerivaks selline botaaniline fenomen nagu õhujuurte moodustumine. Puuokste asemel kasutatakse selle patenteeritud tehnoloogia puhul paindlikke juuri ning vormitakse neist nii sise- kui välitingimustes kasutatavaid objekte. Kogu eelnev uurimistöö viidi läbi maailma esimeses ja suurimas aeropoonikalaboris Tel Avivi Ülikoolis. Ülikooli ja uute ökotoodete tootmisega tegelev ettevõtte Plantware (www.plantware.org) on koostöös leidnud mitmed puuliigid, mis õhu käes kasvades ei muutu liialt jäigaks. See lõi aluse uuele meetodile, nn "pehmete juurte" kasvatamisele.



Lähitulevikus loodetakse läbi projekti "kasvata endale ise kodu" jõuda selleni, et terve maja on valmistatud niisuguse keskkonnasõbraliku meetodi abil.

* *Aeropoonika – taimede kasvatamine õhus, mulda või mis tahes muud kasvukeskkonda kasutamata.*

Allikas: www.aftau.org

Lasertehnoloogia seemnete analüüsil

Süsinikdioksiidlasereid on juba aastaid kasutatud nahakortsude silumiseks või auhinnakarikate graveerimiseks. Nüüd plaanib biotehnoloogiaettevõtte DuPont kasutada kõrgtehnoloogilisi lasereid seemnetest DNA kättesaamiseks, kiirendamaks oluliselt biotehnoloogiliste kultuuride arengut. Hiljaaegu avaldati laseri abil seemnevaliku tehnoloogia, mille kaudu kiirendatakse nt kõrgesaagiliste GM seemnete väljasorteerimist umbes poole võrra. Ettevõtte on lasertehnoloogiate peale võtnud 10 patenti ning järgmise kolme aasta jooksul soovitakse sellealast uurimistegevust viiekordistada. Varasema meetodi kohaselt tuli seemned katsepõldudele külvata, taimi kasvatada ning seejärel proovide võtmiseks leheosi kasutada.

DuPonti automatiseeritud protsessi käigus pritsitakse maisitõlvikud magnetilise värviga, seemnekestad eemaldatakse ning seejärel hoitakse iga seemet magnetiga paigal, kuni laseriga lõigatakse pisike osa, mis suunatakse analüüsiks laborisse. DuPonti teadlaste hinnangul suudetakse 25 Põhja-Ameerikas asuva lehekoe analüüsil põhineva geneetikakeskuse töö ära teha vaid kolme seemnetuuma proove võtva seadme abil.

Allikas: www.agbios.com

FOTO

Ilm segab saagikoristust igal pool Euroopas



Foto. Krone heinapallimismasin Welshpooli (Suurbritannia) lähedal põllul.

Sügisel hiidkõrgeks tõusnud viljahinnad põhjustasid olukorra, kus enamus Euroopa riikide põllumehi suurendas oma kasvupindu. Siiski on erakordselt märg august-september paljudes piirkondades saagikoristamist edasi lükanud ning tõstatanud mitmeid kvaliteediga seotud probleeme. Saksamaal ja Prantsusmaal häirib vihm saagikoristusega lõpule jõudmist. Saksa põllumajandusministeerium ennustab ilmastikuoludest hoolimata 23% teravilja saagitõusu (nisu +24%, 25,7 mln tonni). Taanis segab vihm jätkuvalt talinisu ja suviadra koristust, millest ligikaudu ¼ on veel põldudel. Nisusaagid ja kvaliteet on olnud väga hea, kuid odraga on olukord halvem. Slovakkias, kus külvipinnad kasvasid eelmise aastaga võrreldes 3%, oodatakse ligikaudu 35%list teravilja kogusaagi tõusu (2,9 mln tonni).

Ukrainas on koristatud ligikaudu 90% saagist, nisu 26,8 mln tonni ja otra 13,4 mln tonni. Eelmise aasta teravilja kogusaagiga (29,3 mln tonni) võrreldes on olukord väga hea, ent ulatuslike kvaliteediprobleemide tõttu arvatakse, et sööda- ja toidunisu suhe on tugevasti esimese kasuks. Venemaa kogusaagiks hinnatakse 95 mln tonni, millest nisu moodustab 57 mln tonni. Praegusel hetkel pole selge, kui suur osa sellest nisust toiduks kasutamiseks vajalikele kvaliteedinõuetele vastab.

Allikas: www.fwi.co.uk

Claasi kombain purustas New Hollandi viljakoristuse maailmarekordi!

Samal ajal, kui paljudel talunikel on probleeme, et üldse vili koristatud saada, püstitati Lincolnshire'is (Suurbritannia) 16. septembril uus kombainiga koristamise maailmarekord. Kombaini Claas Lexion 580+TT rekordkoristus kestis 8 tundi ning selle



ajaga saadi 532 tonni talinisu. Eelmine, sel suvel New Holland CR9090ga püstitatud rekord (451,2 t) ületati 6 tunni ja 43 minutiga. 10,5meetrise heedriga kombain saavutas keskmiseks tootlikkuseks 66,5 t/tunnis, ulatudes korraks ka üle 90 t/tunnis. Kütusekulu oli ligikaudu 15 l/ha ja 1,35 l iga koristatud tonni kohta.

8tunnise perioodi jooksul koristati kokku 47,7 hektarit kuuel erineval

põllul, kusjuures keskmised saagikused ulatusid üle 11 t/ha, kohati üle 12 t/ha. Vilja niiskusesisaldus kõikus 16,5-17,4% vahel, taimede kõrgus 61-63,5 cm. Kogu põhk hekseldati ja jäeti põllule.

Rekordiomanik Keith Challen ettevõttest Farmeco ütles, et nii hilisel perioodil pole koristatud juba 20 aastat. Kuid suvel eelmisest rekordist kuuldes oli ta kohe olnud optimistlik, et suudab selle ületada. Rekordit oli fikseerimas Guinnessi maailmarekordite ametlik esindaja, kes fikseeris kogu protseduuri.

Kuidas saadakse herbitsiidide?

Üllatuslikult on suurem enamus tänapäeval kasutatavatest herbitsiididest leitud juhusliku otsimise teel. Värv, plaste jm tööstuskemikaale tootvate firmade tooteid lihtsalt pritsiti taimedele ning need, mis umbrohte hävitasid, arendati edasi herbitsiidseteks toodeteks. See meetod tundub ebaefektiivne, kuid töötas kuni praeguse ajani üsnagi hästi. Alles hiljaaegu on hakatud looma nn disainerherbitsiide, mis pidurdavad umbrohutaimede sees mõne selle eluks vajaliku protsessi. Biotehnoloogiliste meetodite hüppeline areng ning teadmiste kasvamine DNA järjestuse ja valgufunktsioonide osas võimaldab luua tehnoloogiat umbrohtude hävitamiseks, mis on efektiivne ning samas keskkonnasõbralik.

Allikas: www.agronomy.org