

## Veebipõhise taimekaitse nõustamissüsteemi arendamine ja rakendamine

**Projekti kestus:** 2003-2007.

**Tellijaja:** Eesti Vabariigi Põllumajandusministeerium.

**Projekti täitja:** Eesti Maaviljeluse Instituut (EMVI) koostöös Jõgeva Sordiaretuse Instituudi (JSAI), Jäneda Õppe-ja Nõuandekeskuse (JÕNK) ning Eesti Maaülikooliga (EMÜ).

**Projekti üldjuht ja koordineeriv asutus:** Jõgeva Sordiaretuse Instituut.

**Uurimis-arendustöö eesmärgid:**

Projekti eesmärgiks oli EMVI, JSAI, JÕNK ja EMÜ poolt põldkatsetes kogutud andmete ning eelnevate projektide raames rahvusvahelises koostöös loodud tarkvaralahenduste põhjal toimiva internetipõhise taimekaitsealase nõuandesüsteemi arendamine, katsetamine ja rakendamine Eestis, millise koosseisu kuuluksid moodulid taimehaiguste ja –kahjurite ning umbrohtude tõrjeks.

**Eesti Maaviljeluse Instituudi ülesanded projekti raames:**

Projekti serverite haldamine, I-Taimekaitse veebipõhise arvutinõuandesüsteemi toimimise ja sellele ligipääsu tagamine ning süsteemi tarkvaraliste rakenduste, kasutajaliideste ning andmebaaside haldamine, täiendamine ja täiustamine vastavalt projekti juhtkomitee ning töökoosolekute otsustele ja suunistele; I-Taimekaitse põldkatsete läbiviimine ning tutvustamine (2003. a.-2004. a.).

**Vastutav täitja:** Veiko Kastanje

**Kaastäitjad:** Kalvi Tamm, Heino Lõiveke, Johannes Müür, Sulev Uusna.

**Projekti taust:**

Taimekaitsepritsimiste õige ajastamine ja doseerimine on komplitseeritud ning praktikas väga subjektiivne, sageli kasutatakse ebavajalikult suuri ja kalleid kulunorme. Optimaalse tõrjeaja ja vajaliku doosi määramine reaajas nõuab suurte andmemahutude käsitlemist ja on seega lihtsaim arvutisüsteemide abil, mis omakorda vajavad reaajas ja lokaalandmetel põhinevaid andmebaase ja algoritme. Selline nõuandesüsteem on Taani, Eesti, Läti, Leedu ja Poola teadlaste ühistöös loodud I-Taimekaitse, mille aluseks olevad taimekaitsemudelid ja tarkvara lähtuvad otsuste tegemisel neisse sisestatud taimepatogeenide ja –kahjustajate liigilisest koosseisust ja esinemise hulgast, taimede kasvufaasist ja olulisematest meteoroloogilistest andmetest. See võimaldab taimepatogeenide, -kahjurite ja konkurentide bioloogiast lähtudes optimeerida taimekaitseteid nimelt kitsalt konkreetse olukorra ja probleemi lahendamiseks ning ajastada taimekaitseteid täpselt vajalikuks momendiks. Kuna taimekaitsekemikaalide tootjad on oma soovituslikes kulunormides sunnitud arvestama halvima võimaliku olukorraga kõigi parameetrite ulatuses, annab selline probleemile lähenemise taktika võimaluse oluliselt piirata keemiliste taimekaitsevahendite kulunorme ja üldist kasutamist ning tõsta taimekaitse efektiivsust.

**Tulemused:**

Internetis on taas kättesaadav nõustajatele, põllumeestele ja teistele huvilistele vabalt kasutatav taimekaitsealane nõuandesüsteem I-Taimekaitse (<http://taimekaitse.eria.ee>), mis pakub reaajas optimaalseid soovitusi nisu, odra ja kaera seenhaiguste ning umbrohtude tõrjeks. Katsetes on end seni usaldusväärseks näidanud mudelid nisu haiguste tõrjeks ning umbrohtutõrjemoodul, probleeme on seni veel odra haiguste tõrjel, kaeras ei ole süsteemi võimalusi seni põldkatsetes testitud.

Kokkuvõtlikult võib ütelda, et sisuliselt (eelkõige pakutava pestitsiidide valiku osas) on I-Taimekaitse nõuandesüsteemi võimalused antud projekti jooksul enam kui kahekordistunud võrreldes Eesti Taani ühisprojekti tulemusel 2003. a. alguseks valminud prototüübiga

(arvestamata arendusest välja jäetud kartuli lehemädaniku tõrje moodulit ning ilmaandmete lehekülge), samuti on oluliselt tõusnud tema töökindlus.

**Uudsus:** Projekti tulemusena on Eesti põllumeestel ja konsulentidel nisu haiguste ning teraviljade umbrohtude tõrjel esmakordselt kasutada reaalselt töötav objektiivne ja suhteliselt lihtne abivahend otsustamiseks, kas, millal, milliste taimekaitsevahenditega ja milliste kulunormidega taimekaitsepritsimisi läbi viia, et saada kõige efektiivsemaid, optimaalsemaid ja majanduslikult tulusamaid tulemusi.

**Majanduslik efekt:**

Veebipõhise taimekaitse nõustamissüsteemi „I-Taimekaitse” kasutamise otsene majanduslik efekt tuleneb kokkuhoitud pestitsiidide ja töötundide hinnast, kaudne efekt pestitsiidide optimeeritud kasutamisel saadud loodushoiust.

Võrdse pritsimiskordade arvu juures annab I-Taimekaitse soovituslike normide kasutamine nisu haiguste tõrjel puhast kokkuhoidu keskmiselt kuni 50%. Väga stabiilselt on EMVI katsetes aastate lõikes töötanud umbrohutõrjemoodul, kus soovituslikud kulunormid on õige pritsimisaja korral olnud 10%-30% väiksemad tootja soovituslikest kulunormidest.

Eelpooltoodu põhjal võib kokkuvõttena öelda, et I-Taimekaitse nõuandesüsteemi kasutamine taimekahjustajate tõrje vajaduse ja kulunormide arvutamisel võimaldab põllumehel säästa keskmiselt 25% kuni 50% taimekaitsekemikaalidele kulutatavatest summadest.

Koostanud: Veiko Kastianje  
e-mail: [veiko.kastanje@eria.ee](mailto:veiko.kastanje@eria.ee)