

# Humala-hankkeen työpaja

## 11.2.2017

Opintomatka Sloveniaan 2016:  
Tutkimusinstituutti – Rojnik–  
Slovenian Hops

Esityksen kokoaja: Asko Taskinen

Valokuvat: Luken Humalahankkeen arkisto ja Asko Taskinen

# Slovenian institute of hop research and brewing



23.08.2016 Celje

Opintomatka Sloveniaan –

Tutustutaan humalan viljelyyn ja  
tuotantoon



## Humalikkoja ja -ukkoja humalikossa >>

...otsikosta huolimatta, harva seurue on ollut näin selväpäistä



Hämmästyä päisteellä: pellolle meno oli >>  
kielletty tautivaaran takia



Samasta rivistä kasvit ohjataan kahteen eri tukivaijeriin. Humala vaatii paljon valoa ja lämpöä. Aluskasvit näkyvät raidevälissä. >>



Kasvilajikkeilla on eroja kasvutavassa ja tuleentumisajassa. Tosin asiaan voi vaikuttaa myös lannoitus ja maankosteusolosuhteet sekä kasvitaudit. >>



## Pylvään tuenta haruksella ja aluskasvilajikkeet >>

Kylvetty matalia ristikukkaisia kasveja: typensidontaan, tuholaisten houkutuskasveiksi tai rikkojen torjuntaan kasvin juurilla.



Keväällä käsityötä vaativa työvaihe: tukinarujen >>  
sidonta vaijereihin yksinkertaisella solmulla  
tehdään tästä virityksestä



Vaijeriston rakennetta ja tuentaa sekä näyte >>  
tukilangasta



## Humala vaatii paljon vettä kasvukaudella >>

Tutkimusasemalla oli käytetty osittain myös yläkastelujärjestelmää, jota ei tuotantotiloilla tavattu.

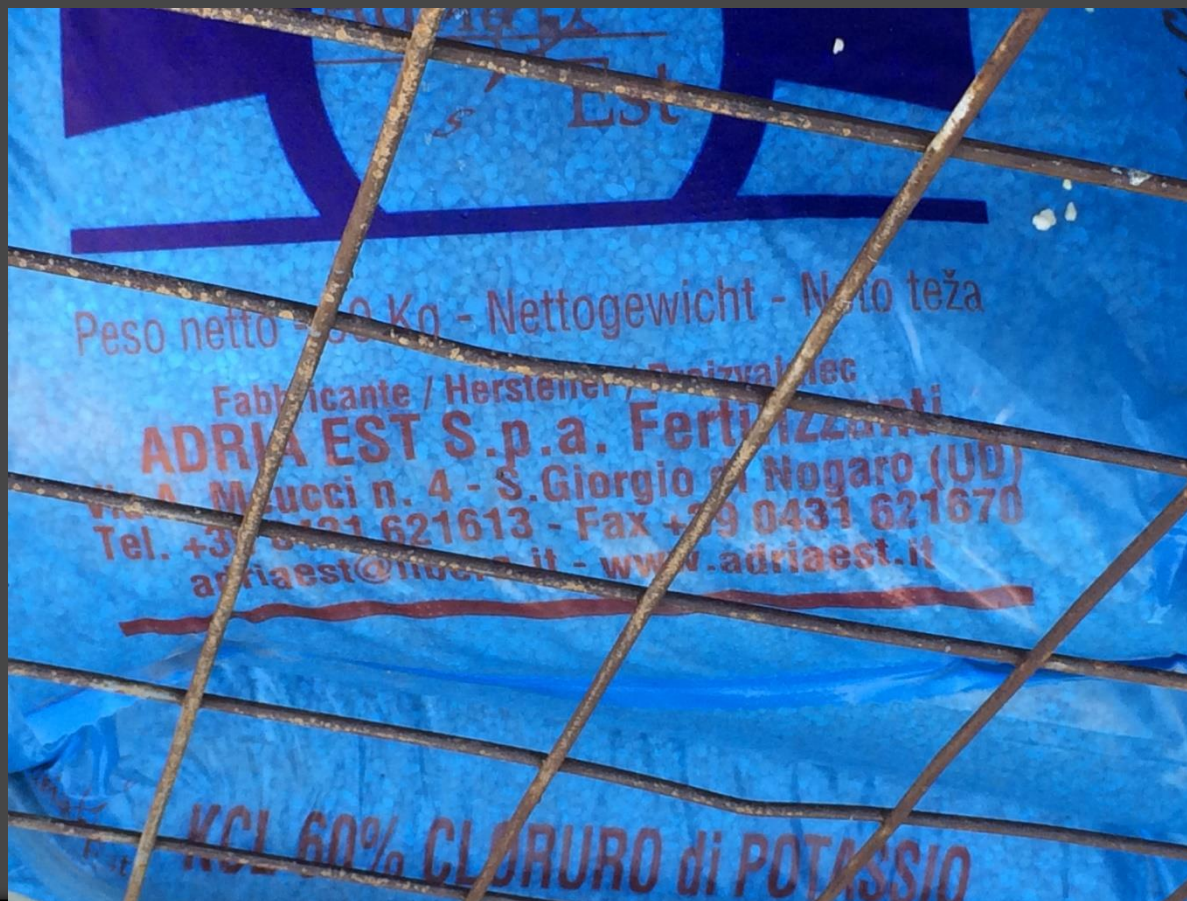
Kuvassa normaalia kalustoa veden siirtoon jakolinjoille.

Takana näkyy korjuussa käytettävä keräysvaunu: aisansivusiirto ja hydraulisesti levitettävä sivulaudat.

Purku tapahtuu pohjakuljettimella, ei kipaten.



Karjanlanta levitetään varmasti vain >>  
lupaehtojen mukaisesti



## Potaskaa eli kaliumkloridia >>

Kalium vaikuttaa mm. kasvin nestetasapainoon, kylmänkestävyyteen, ravinteiden kulkeutumiseen ja korrenkestävyyteen. Kalium on typen ohella kasvin valtaravinne. Typen ollessa kasvin kuiva-aineessa, kalium on ioneina kasvin nesteissä ja on näin liikkuva. Kaliumin ja typen suhde keskenään on tärkeä, kaliumin puutteessa typen hyödyntäminen heikkenee.

Lähde: [http://wikikko.info/wiki/Lannoittaminen#Kalium\\_.28K.29](http://wikikko.info/wiki/Lannoittaminen#Kalium_.28K.29)



Instituutin sekalaista maatalouskalustoa >>



Normi kokoisen vetokoneen sivulla korjuupää, >>>  
siirtokuljetin ja perässä hydraulisella  
sivusiirrolla oleva perävaunu



"Basle" merkkinen korjuupää >>>  
etunostolaitteessa ja sen hallinta



Härveli: ohjuri(t), leikkuuterä, kuljetusrata >>>  
ja purku



## Kuivurin puhallin irrotettuna ilmakehävasta >>

Tutkimusasemalla ei ehditty tutustua kuivaukseen tai varsinaiseen puintikoneistoon, koska laitos oli juuri käynnistymässä korjuun alettua hieman myöhässä.



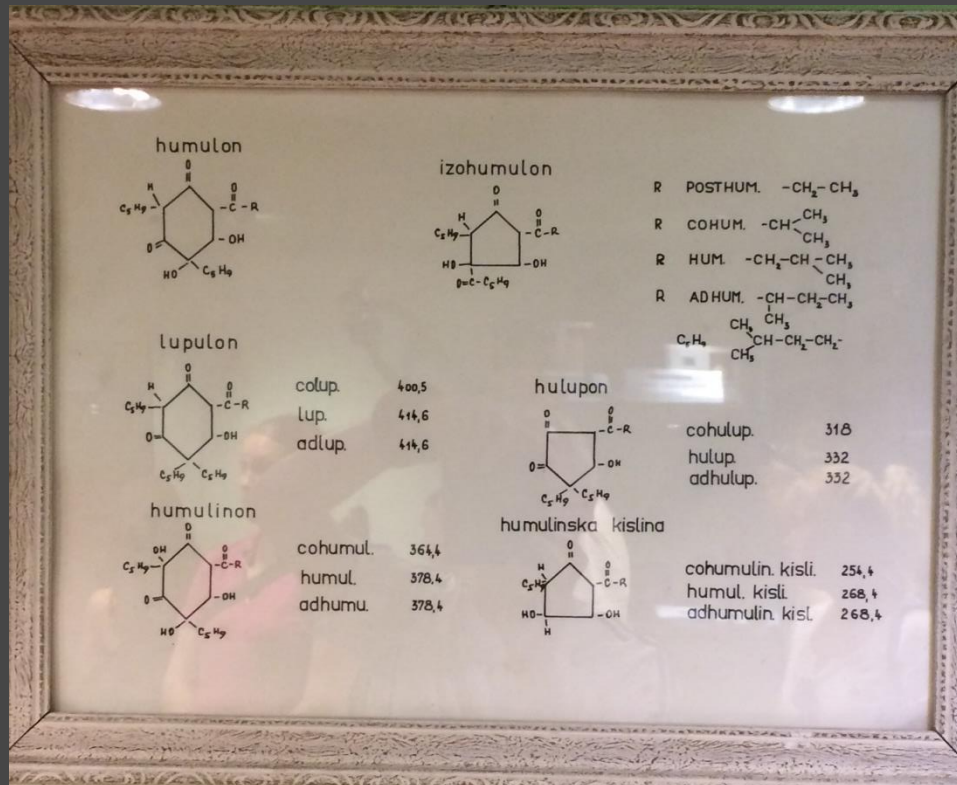
Puintikypsä terve käpy >>



Kuivaamolle tuodut humalaköynnökset » syötetään puimakoneen ketjukuljettimen koukkuihin yksi kerrallaan. Työvaiheessa oli pääsääntöisesti kaksi henkilöä mukana.



Nurkan takaa löytyy kompostoitava >>  
puintijäte ja desinfiointisuihku työkoneille



# Lupu, Hulu, Humu, Hupu, Tupu...eiku >>

Museovierailu jäi mieleen, räväkkä opas päästi päivän mittaan patoutuneen esiintymistarpeensa valloilleen.

Kuvassa kuitenkin alan syvin olemus kaavamuodossa.

# Tutustuminen humalanviljelijään ja oluenpanijaan ROJNIKiin

» Tiistai

23.8.2016



Vastaanotto oli lämmin >>



Mahtikone ja isäntä itse. Entinen karjatilä on >>  
nyt yksi Slovenian suurimpia humalantuottajia

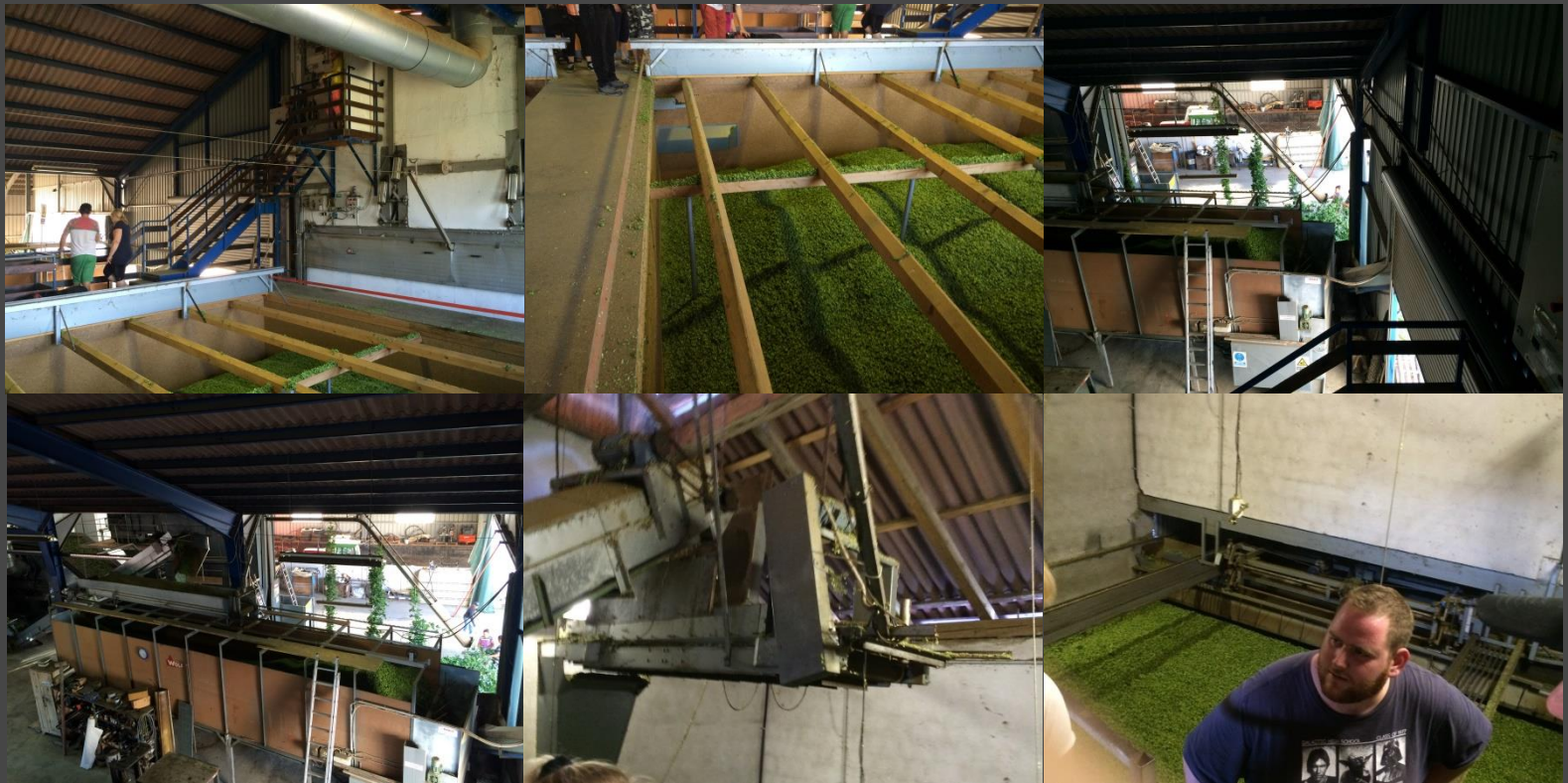


Puimakone on eri tyyppinen kuin >>>  
tutkimusasemalla. Riippuvat köynnökset  
puitiin nyt pystyasennossa.



Tavaraa kaadetaan pellosto vain sen verran >>>  
kuin ehditään päivässä puida, kuivata ja  
pakata.

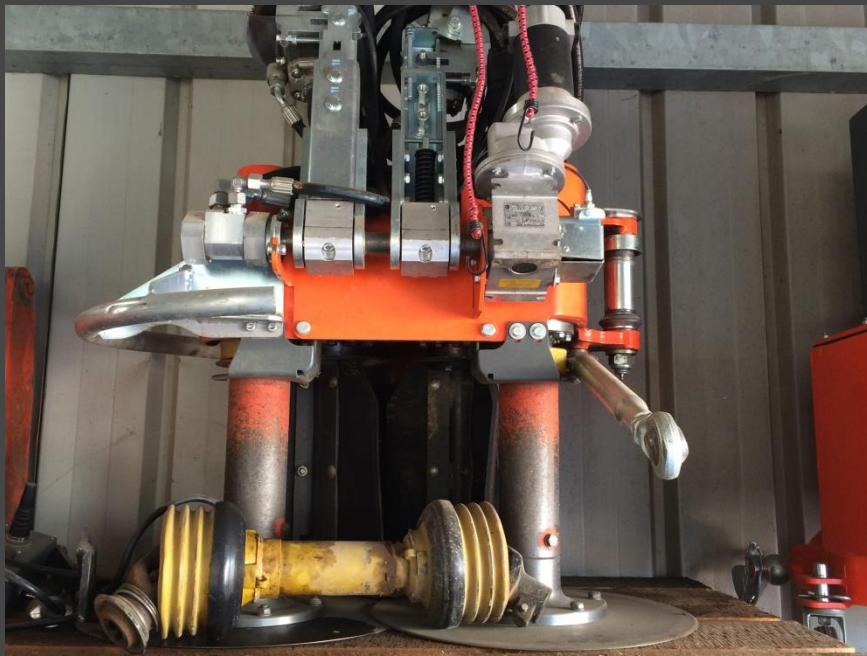
Pilaantuminen alkaa jo muutaman tunnin sisällä varren katkaisusta, joten logistiikan pitää toimia ja vastaanottokapasiteettia löytyä koko koneketjusta kaadosta pakkaukseen.



Kuivaus tapahtuu puhaltamalla ilmaa kolmeen eri kertaan n. 35 senttiä paksun käpykerroksen läpi. Kuivaamon lavat ovat päällekkäin ja niiden täyttö, tyhjennys ja tasaus tapahtuu automaattisesti ylhäältä alas. Lopuksi massa uudelleen kostutetaan prosessista tulevalla poistoilmalla pakkaus- ja varastointi kelpoiseksi. >>



Massansiirtoon käytetään hihnakuuljettimia »  
ja liikkuvaa pohjamattoa . Paalauslaite  
toimii hydrauliiikkapuristimella.



Lautasleikkuri koneen sivulle. Ennen uuden kasvukauden alkua leikataan kasvin maanpäällinen osa pois. >>



Kuivaamon lämmitys tapahtuu hakkeella >>



Slovakian humalatuotanto ei ole luomua. Yksi tärkeimmistä työkoneista on sumuruisku jolla kasvinsuojelu voidaan toteuttaa kasvuston kaikkiin osiin.



# Tutustuminen paikalliseen humalan viljelyyn,

## «Slovenian Hops»

» Keskiviikko

24.8.2016



Tavaraa voi tilata myös suoraan tilalta! >>



Markkinointi ja kehitystyö tapahtuu pääosin >>  
tuottajayhdistyksen /osuuskunnan kautta



Tuotantotilalla ei käytetty aluskasveja. 3– 4  
parhaiten kasvavaa versoa valitaan  
tuotantoon ja nostetaan langalle, muut  
leikataan poikki.





Kasvustoa mullataan kasvukaudella ja samalla hoidetaan välissä kasvavat rikkakasvit >>



Korjuukypsä käpy: huomaa pieni rusketus lehdessä! Toisissa lähteissä katsotaan tämän olevan jo ylikypsän rajalla, mutta sadonkorjuu olikin juuri alkamassa »»



Puimakoneisto ja välivarasto, josta »»  
nostokuljetin kuivuriin vasemmassa reunassa



Puinnissa lajittelu tapahtuu imuilman avulla:  
 kävyt tippuvat alas ja ilmavirta vetää lehdet ja roskat ylöspäin kulkevalle poistoviiralle »»



Vaakatasopuimakoneessa varstat muodostuvat >>>  
rautalankakoukuista jonne köynnös päästä  
kiinni pitäen syötetään suhteellisen hitaasti



Perusmuokkausvälineet: kultivaattori ja lautasmultain >>



Kiitokset kaikille!

