

TUOVA – Tuottavaa valkuaista hanke

- Alue Etelä-Pohjanmaa ja Keski-Suomi
- Toteuttajat LUKE, PETLA, Ruralia –instituutti ja ProAgria E-P
- Rahoittajana ELY-keskukset E-P ja Keski-Suomi
- **ETSIMME TILOJA**, jotka olisivat kiinnostuneita ottamaan valkuaiskasveista näyteruutuja viljelykseen
- Toiminnasta saa pienen rahallisen palkkion ja paljon tietoa viljelystä
- Jos kiinnostuit niin ota yhteyttä mahdollisimman pian:
erkki.vihonen@proagria.fi

Sinilupiini, *Lupinus angustifolius* L.



Erkki Vihonen, ProAgria Etelä-Pohjanmaa,
Luomuliiton kasvintuotannon asiantuntija



Etelä-Pohjanmaa



LUOMULIITTO



ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton
johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

LUPIINIT

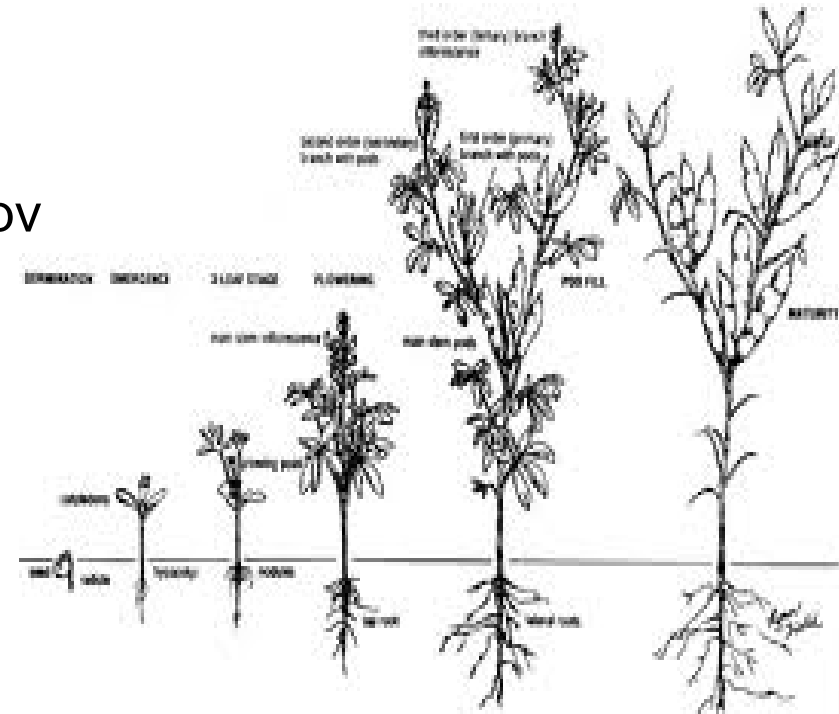


LUOMULIITTO

Karuilla kasvupaikoilla viihtyviä syväjuurisia palkokasveja

- viljeltävät lajit ”makeita” eli alkaloidit jalostettu alhaisiksi

- Sinilupiini
 - Puitava. Kasvuaika 100 pv
- Valkolupiini
 - säilörehu
 - valkuaista 20 %
- Keltalupiini
 - säilörehu



Yleistä lupiineista



LUOMULIITTO

- Sinilupiineja useita eri lajikkeita
 - HUOM! Tienvarsien lupiini sisältää alkaloideja (myrkyllisiä)
- Typpeä sitova syväjuurinen palkokasvi
- Erinomainen naudän (ja ihmisen) rehu
 - valkuainen ja kuitu hitaasti hajoavassa muodossa
 - Lyhytketjuiset aminohapot alentavat verenpainetta ja kolesterolia
- Lajike Haags Blaue, Sonetti aikaisimmat
 - Kasvutapa päätteellinen ("tuleentuva")
 - "Ankariin olosuhteisiin karuille maille"
- Viljelytutkimuksia tehty ja meneillään HY, Luke



Etelä-Pohjanmaa



ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Viljelyvaatimus



LUOMULIITTO

- Maalaji: KHt, HK
- pH alle 6,3
- kalsium tyydyttävä tai heikompi
- Kylvösyvyys, matala, 2-3 cm
- Kylvömäärä 160 kpl/m²
- Vaatii typpibakteeri ymppäyksen
 - Elomestari Oy, Naturcom Oy



Lannoitus lupiinit



LUOMULIITTO

- Ei Tyypeä (korkeintaan 20 kg/ha)
- Fosfori ja kalium ”herneen lannoitussuositus”
- Magnesiumlannoitus tarpeen
- ”Villi lupiini rehottaa tienpenkassa ilman mitään”
- Ei siedä kalkkia eikä korkeaa pH:ta
- Hiekkaisen peltoraivion kasvi?

Rikkatorjunta

- Matala, kapealehtinen kasvi
 - ei peitä
- Hidas taimettuminen
 - Ei kilpaile rikkakasvien kanssa
- Riviväliharaus?
 - Sormihara
 - ennen taimettumista tai
 - 4 cm kasvustoon
- Kylvö perunapenkkeihin?
- Rikkaäestys + aluskasvi?
- Puhdas raiviopelto?



LUOMULIITTO



Lupiinin puinti

- Kukkii noin 50 pv kylvöstä
- Tuleentuminen n 100 pv
- Tavoite puintikosteus alle 18
- Kun 95 % paloista ja varsista ruskeita
 - Leuto ja kostea syksy viivästyttää puintia



Palkovilja jokaiselle pellolle!

Fred Stoddard, HY

| | Herne | Härkäpapu | Lupiinit | Linssi |
|---------------------------------|---------------------------------------|--|---|-------------------------------------|
| Valkuaista | 22-24% | 28-30% | 34-36% | 22-25% |
| Lakoutuminen | Tukikasvin tarve | Joskus | Harvoin | Usein |
| Kasvukausi | Lyhyt, 95 pv | Pitkä, 107 pv | Melko pitkä, 100 pv (sinil.) | Melko pitkä, 100 pv |
| Rehukäyttöä rajoittavat tekijät | Trypsiini-inhibiittorit (poistettava) | Visiini-Konvisiini ei sovi siipikarjalle (poistettava) | Ravintokuitulaji -ei sovi sioille -sopii märehäijöille -hyvä ihmisille | Liian kallis, sopii ihmisille |
| Maalaji | Puolikarkea (Ht) | Savimaa | Hiekkamaa, ilman kalkkia (Ca) | Kivennäismaa, tasainen, ilman soraa |
| Kasvitaudit | Lukuisia | Suklaalaikku, Harmaahome (Botrytis) | Harvoin | Harmaahome (Botrytis) |
| Muuta tietoa | Tuttu | Korkein siemensato-potentiaali | Uutuus Suomessa, alentaa verenpainetta | Tärkein vientikasvi Länsi-Kanadassa |

Sinimailanen



LUOMULIITTO



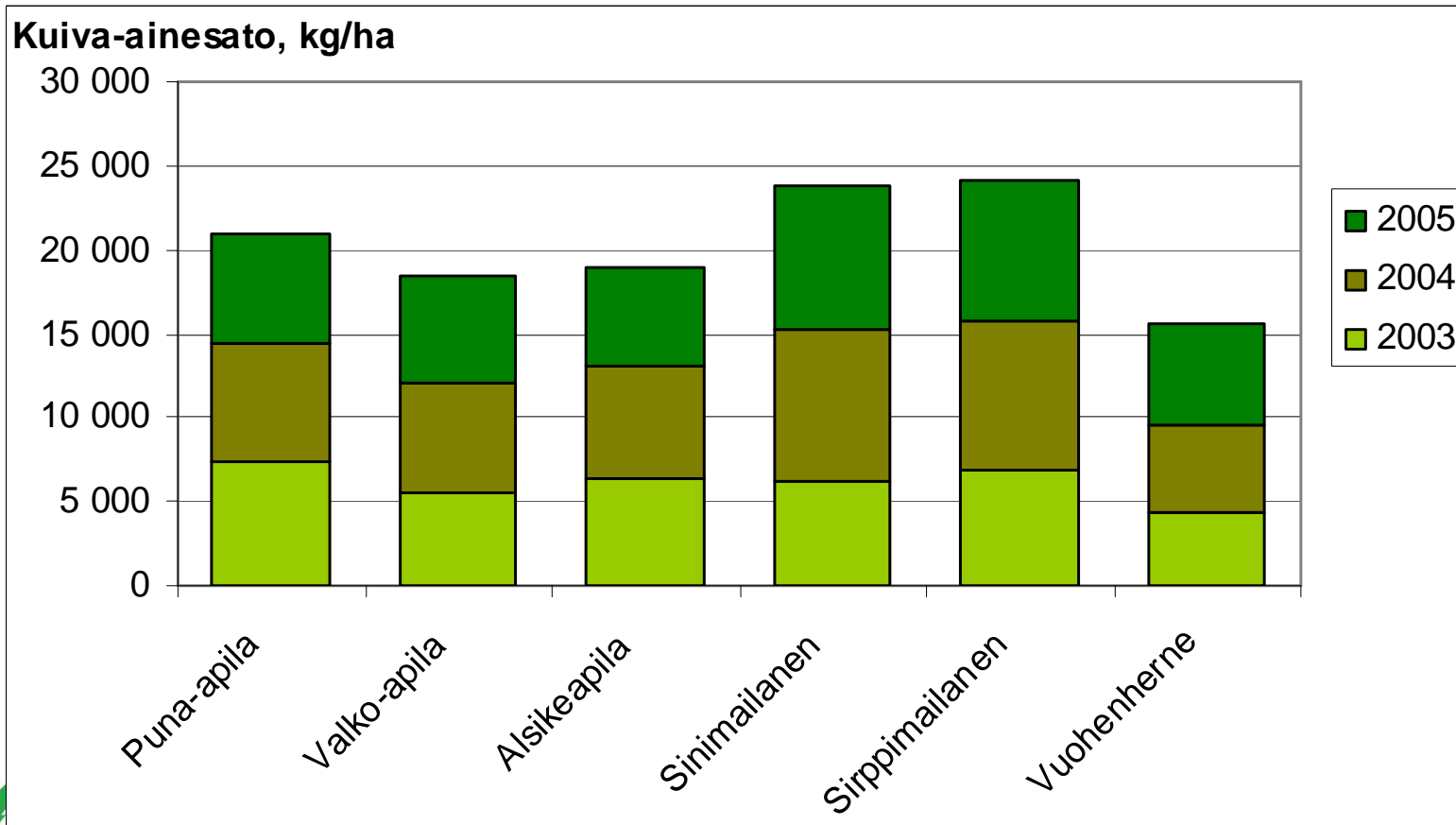
Etelä-Pohjanmaa



Monivuotisia nurmipalkokasveja



LUOMULIITTO



PRO
Agria Etelä-Pohjanmaa



ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Sinimailanen



Agria Etelä-Pohjanmaa

- Hyvä ojitus, alhainen pohjavesi,
- pH >6,5 mielellään myös jankossa
- Hyvä sadontuotto sopivalla kasvupaikalla
- Ympäisyys välttämätön
 - myös pilleröityä siementä
- Kaliumin tarve huomioon
- 12-15 kg/ha siementä seoksiin
- Seosheiniksi englanninraiheinä, nadat, koiranheinä, eteläinen timotei

Sinimailanen



AGITA Etelä-Pohjanmaa

- Korkea valkuainen
- Sulavuus laskee helposti, NDF-kuitu alhainen
- 1. niitto puna-apilaa aikaisemmin, 2. niitto heinäkuussa, 3. niitto elosyyskuussa, 4. niitto myös mahdollinen
- Kukalle kerran kesässä
- Talveksi 15-25 cm kasvusto
- Säilörehuksi: mm. *Vertus*, *Pondus*, *Legendary*, *Plato*....
- Laitumiin: *Legendary*, *Artemis*

Rehumailanen (sirppimailanen)



Agria Etelä-Pohjanmaa

- Erittäin hyvä sadontuottokyky (>10 t/ha kuiva-ainetta)
- Kasvupaikka vaatimattomampi kuin sinimailasella
- Mahdollisesti myös laitumiin
- Siemenen saannissa ollut ongelmia
- Ymppäys tarpeen
- Lajikkeena virolainen 'Karlu' 'Juurlu'(parempi laitumiin)
- Siementä 12-15 kg/ha seoksiin

Sinimailasta vai puna-apilaa?

Mailanen

- Paras poutiville, kuiville lohkoille
- Missä viihtyy, parempi jälkikasvukyky, niitot 2-3 kertaa
- Runsastuu vuosien myötä

Puna-apila

- Vaatimattomampi, viljelyvarmin
- Kahden niiton kasvi, tetraploidit (Betty) kolmekin kertaa
- Osuus vähenee, kestää 2-3 vuotta



LUOMULIITTO



ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti