

Kevättruisvehnä kokoviljasäilörehuna nautakarjatilolla

Arto Huuskonen, Luke

**Rehuvara-hankkeen webinaari
26.4.2023**



Ruisvehnä on rukiin ja vehnän välimuoto

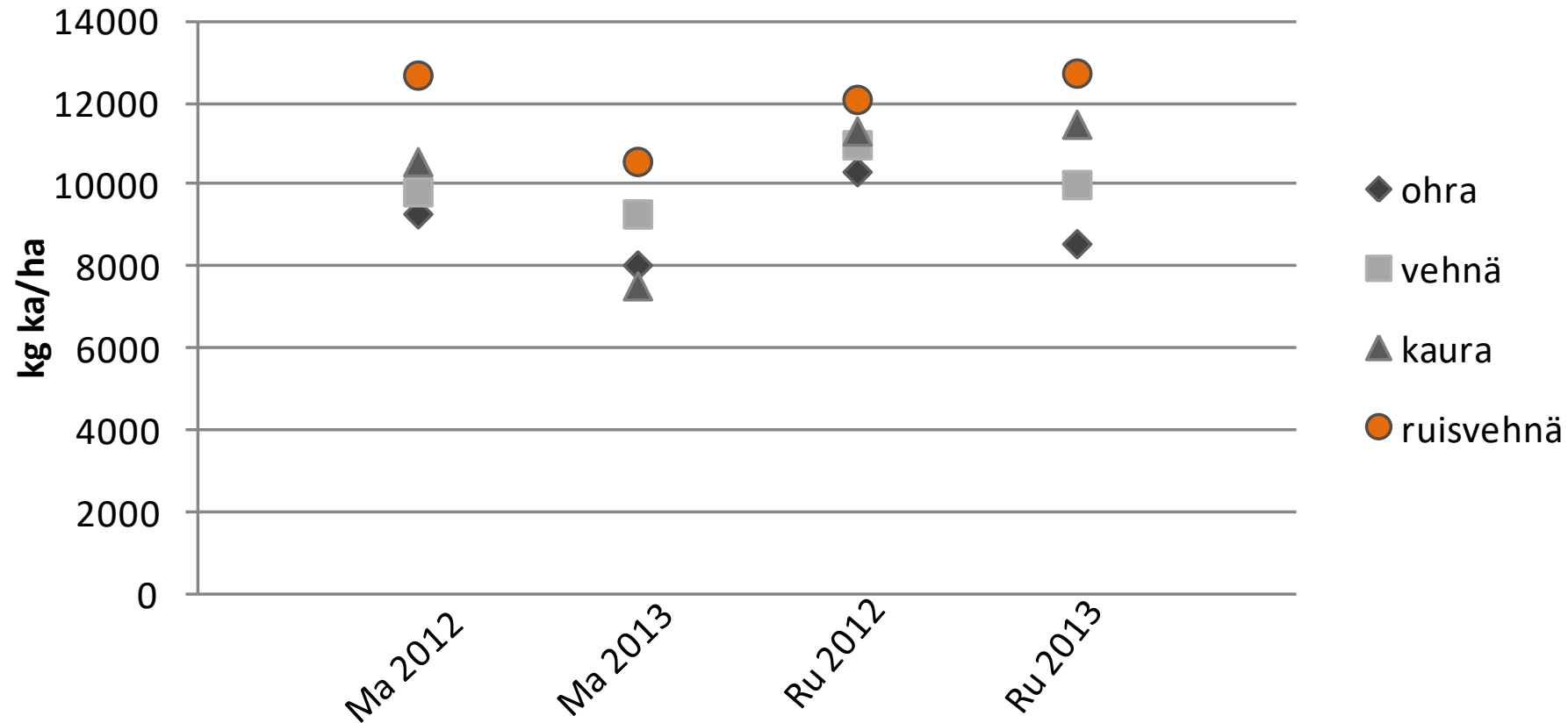
- Vehnän ja rukiin risteytys
- Jalostettiin Skotlannissa 1800-luvun loppupuolella
- Tavoiteltiin vehnältä suurempaa satoa ja parempaa laatua ja rukiilta taudinkestävyyttä ja sopeutumista ankarampiin ympäristöoloihin
- Eniten ruisvehnää kasvatetaan tällä hetkellä Keski-Euroopassa, Valko-Venäjällä, Kiinassa ja Australiassa. Kanadassa sitä on tutkittu paljon. Käyttöjä on monia: ruisvehnä käy säilörehuksi, laidunrehuksi sekä puituna viljana nautojen lisäksi sioille ja siipikarjalle.
- Käyttö ihmisravinnoksi on vähäistä, koska kevätruislehnän sakoluku jää usein matalaksi, mikä heikentää leivontalaatua
- Tässä esityksessä käsitellään kevätruislehnän käyttöä kokoviljasäilörehuna nautakarjatililla

Kokoviljasäilörehu nautakarjatilán viljelykierrossa

Viljelytekniisiä etuja

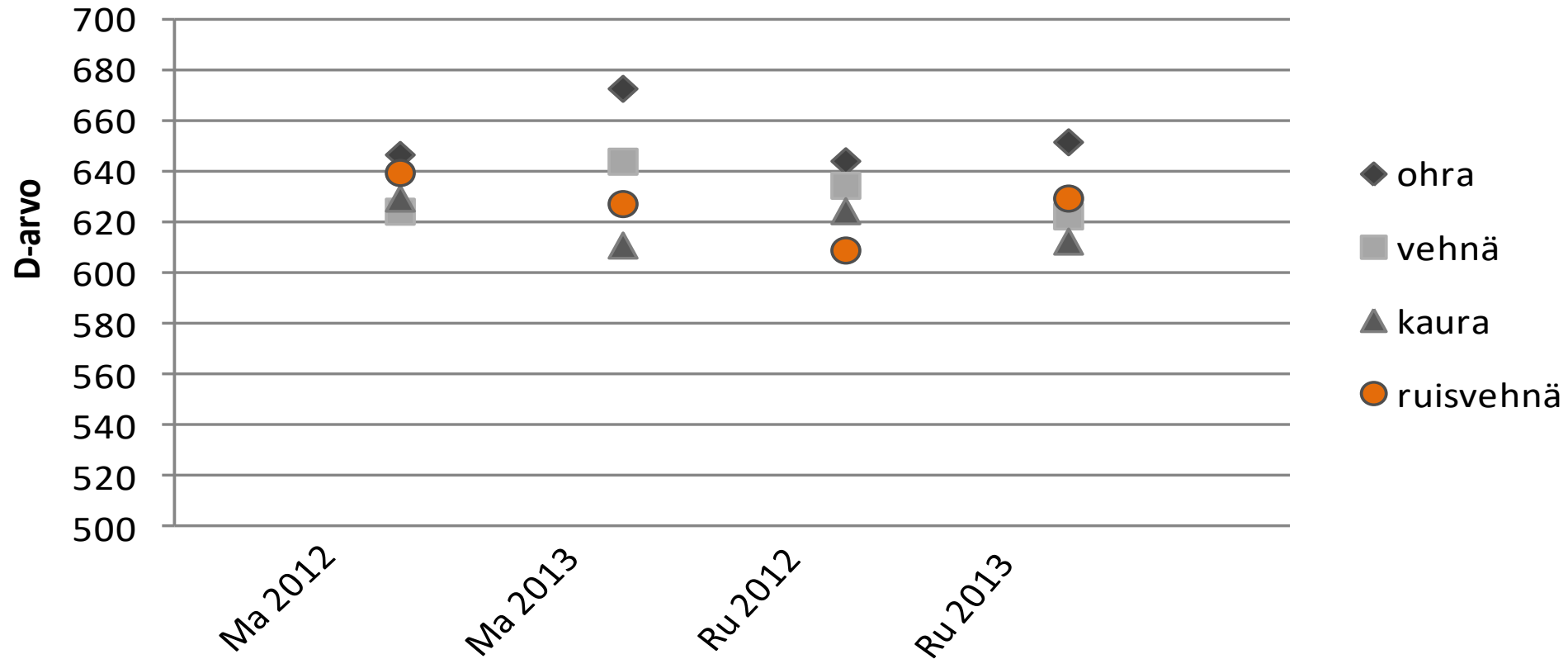
- Nurmirehun korjuukaluston hyväksikäyttö
- Suuri kuiva-ainesato yhdellä korjuukerralla
- Tasaa säilörehun korjuun työhuippuja
- Viljelyvarmuus (yksivuotisena ei altis talvituhoille)
- Puitavaan viljaan verrattuna laaja viljelyalue / mahdollisuus käyttää myöhäisiä ja satoisia lajikkeita
- Sopii hyvin nurmen perustamiseen
- Karjanlannan hyväksikäyttö perustamisen yhteydessä

Aiemmissa ruutukokeissa kevätruisvehnällä korkeimmat satotasot...



Eri viljalajien keskimääräinen kuiva-ainesato kokoviljasäilörehuksi korjattuna Maaningalla (Ma) ja Ruukissa (Ru) vuosina 2012 ja 2013.

...ja ohralla paras sulavuus



Eri viljalajien keskimääräinen D-arvo kokoviljasäilörehuksi korjattuna Maaningalla (Ma) ja Ruukissa (Ru) vuosina 2012 ja 2013.

Kevättruisvehnän typpilannoituskoe

Kahtena vuonna (2021 ja 2022) toistettu koe

Koekäsittelyt, kg typpeä/ha:

N 0 Kevättruisvehnä

N 50 Kevättruisvehnä

N 100 Kevättruisvehnä

N 150 Kevättruisvehnä

N 200 Kevättruisvehnä

N 250 Kevättruisvehnä

N 100 Karjanlanta + Y6/Y4, Kevättruisvehnä

Korjuu kokoviljana
taikinatuleentumisasteella

2021

Kylvö: m 2.6. ja erm 3.6.

Korjuu: erm 2.9 m 6.9

2022

Kylvö: 30.5.

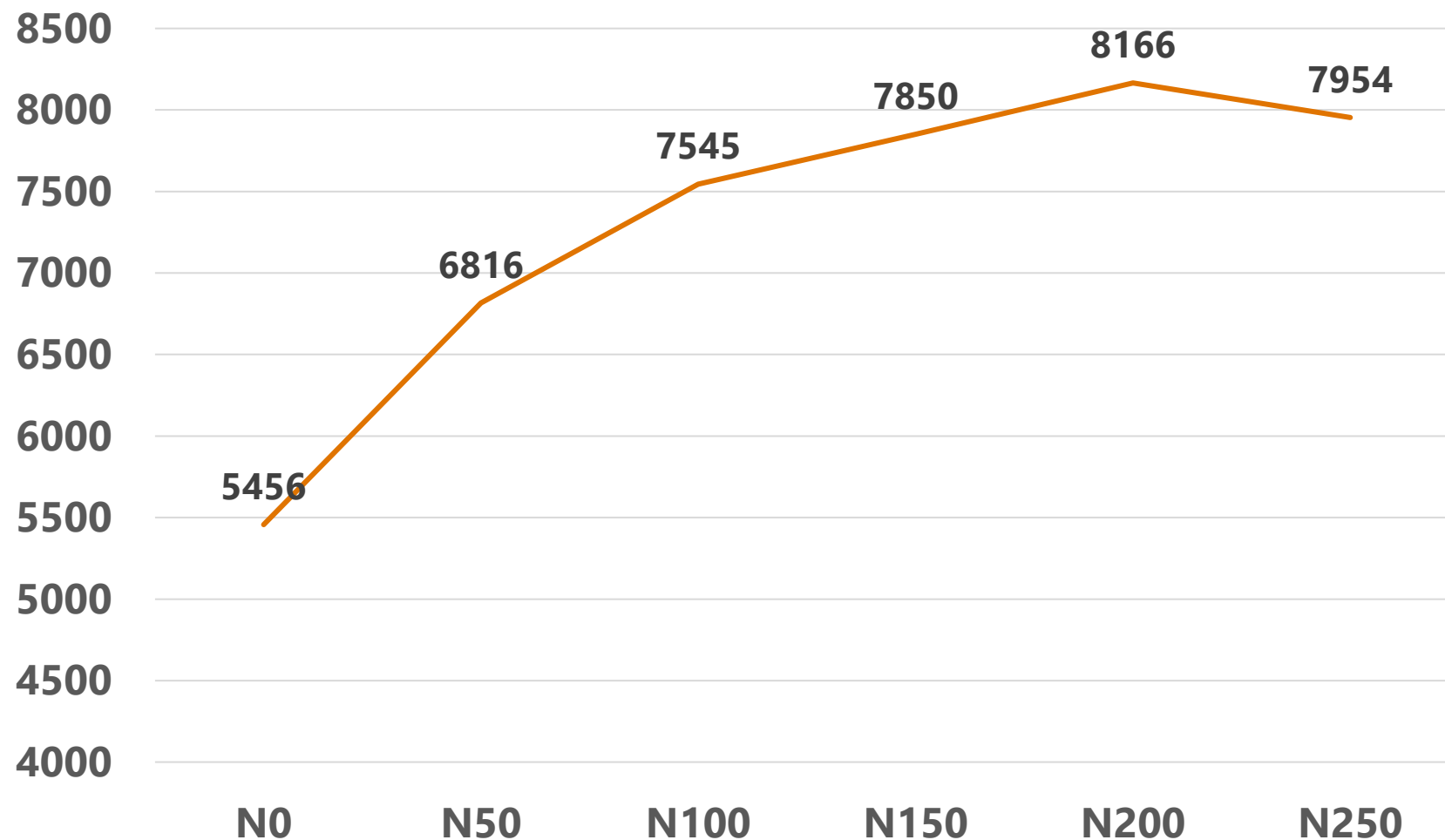
Korjuu: rm 1.9 ja m 2.9.

Kaksi peltolohkoa:

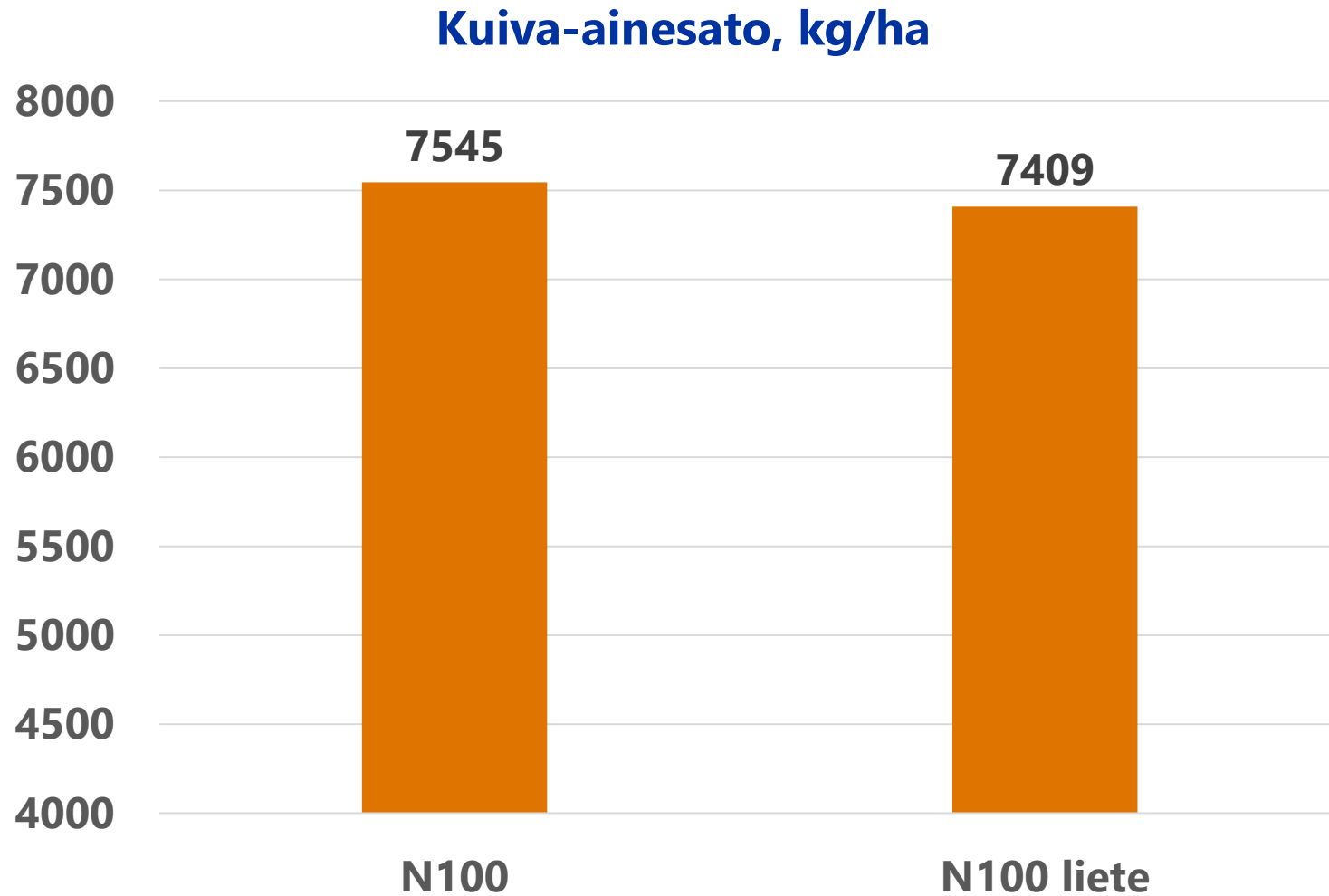
2021: multava maa (m), pH 6,2 ja erittäin runsasmultainen maa (erm), pH 5,6

2022: multava maa (m), pH 6,0 ja runsasmultainen (rm), pH 5,9

Kuiva-ainesato, kg/ha



Eri typpilannoitustasojen vaikutus kokoviljasäilörehuksi korjatun Somtri-kevättruisvehnän kuiva-ainesatoon Luke Ruukin toimipisteessä. Kahden maalajin (multava ja erittäin runsasmultainen) ja kahden vuoden (2021 ja 2022) keskiarvo



Kokoviljasäilörehuksi korjatun Somtri-kevättruisvehnän kuiva-ainesato Luke Ruukin toimipisteessä. Väki- ja lietelannoituksen vertailu. Kahden maalajin (multava ja erittäin runsasmultainen) ja kahden vuoden (2021 ja 2022) keskiarvo

Kevättruisvehnäsäilörehu ruokinnassa

Rehvi-hankkeessa toteutetussa kasvavien sonnien ruokintakokeessa selvitettiin kevätruisvehnästä korjatun säilörehun tuotantovaikutusta suhteessa nurmisäilörehuun ja ohrakokoviljasäilörehuun.

Viisi karkearehua vertailussa:

- nurmisäilörehu
- nurmisäilörehun ja kevätruisvehnän seos (1:1)
- kevätruisvehnäsäilörehu
- nurmisäilörehun ja ohrakokoviljan seos (1:1)
- ohrasäilörehu

Kevätveisvehnäsäilörehu ruokinnassa

Kokeessa 50 kpl charolais ja 50 kpl hereford-sonneja.

Koe aloitettiin totutusjakson jälkeen helmikuussa 2018, jolloin sonnit olivat noin 10 kuukauden ikäisiä.

Ruokintakoe kesti noin 160 vuorokautta ja viimeiset sonnit teurastettiin elokuun 2018 alkupuolella.

Sonnit saivat seosrehua vapaasti. Seosrehuissa säilörehua 60 %, litistettyä ohraa 35 % ja rapsirouhetta 5 % seoksen kuiva-aineesta (+ kivennäiset ja vitamiinit).

Koesäilörehujen analyysitulokset

	Nurmi	Ohrakokovilja	Ruisvehnä
Kuiva-aine, g/kg	205	350	314
Raakavalkuainen, g/kg ka	148	99	98
Kuitu (NDF), g/kg ka	559	402	496
Sulamaton kuitu (iNDF), g/kg ka	64	116	146
Tärkkelys, g/kg ka	6	308	172
D-arvo, g/kg ka	685	648	622
Muuntokelpoinen energia, MJ/kg ka	11,0	10,5	10,0
PVT, g/kg ka	18	-19	-20
Syönti-indeksi	98	123	115

Sonnien syöntitulokset

Säilörehuna	Nurmi	Nurmi + ruisvehnä	Ruisvehnä	Nurmi + ohrakokovilja	Ohrakokovilja
Rehun syönti, kg ka/pv	9,44	9,90	10,05	10,36	10,65
Energian saanti, MJ/pv	111	113	112	120	123



Sonnien kasvu- ja teurastulokset

Säilörehu	Nurmi	Nurmi + ruisvehnä	Ruisvehnä	Nurmi + ohrakokovilja	Ohrakokovilja
Nettokasvu, g/pv	989	992	911	993	1083
Nettokasvu syntymästä	781	788	758	781	801
Teuraspaino, kg	391	386	379	384	390
Teurasprosentti	55,1	54,8	53,9	54,6	54,5
Lihakkuus	9.6	9.4	9.3	9.2	9.6
Rasvaisuus	2.5	2.4	2.4	3.2	3.0

Ohrakokoviljaa saaneiden sonnien kasvut olivat korkeimmat ja kevätruusvehnää ainoana karkearehuna saaneiden sonnien kasvu jäi hieman muita ryhmiä matalammaksi.

Kokoviljasäilörehuja saaneet sonnit pystyivät kompensoimaan heikompaa D-arvoa rehun syöntimäärää lisäämällä. Tulosten perusteella kevätruusvehnä näyttäisi soveltuvan kohtuullisen hyvin sonnien ruokintaan varsinkin nurmisäilörehun kanssa seoksena.

Yhteenveto

Koetulokset kannustavat nautatiloja kokoviljan viljelyyn. Potentiaaliset satotasot ovat niin korkeat, että tuotantokustannusten pieneneminen korjuu- ja lannoituskustannusten pienentymisen kautta on houkutteleva vaihtoehto.

Kokoviljasäilörehun sulavuus on yleensä jonkin verran hyvälaatuista nurmisäilörehua matalampi. Tällöin kasvutulos jää yleensä hieman matalammaksi, jos nurmisäilörehu korvataan kokonaan kokoviljasäilörehulla kasvavan naudan ruokinnassa.

Todennäköisesti paras vaihtoehto olisi korvata noin puolet dieetin nurmisäilörehusta kokoviljasäilörehulla. Tämä onnistuu helpoiten seosrehuruokinnassa.

Kevättruisvehnä on potentiaalinen vaihtoehto nautakarjatilán kokoviljasäilörehukasviksi. Sopii myös ruokintaan erityisesti seosrehuruokinnassa seoksena nurmi- tai apilasäilörehun kanssa.

