

Nurmen kasvinsuojelu

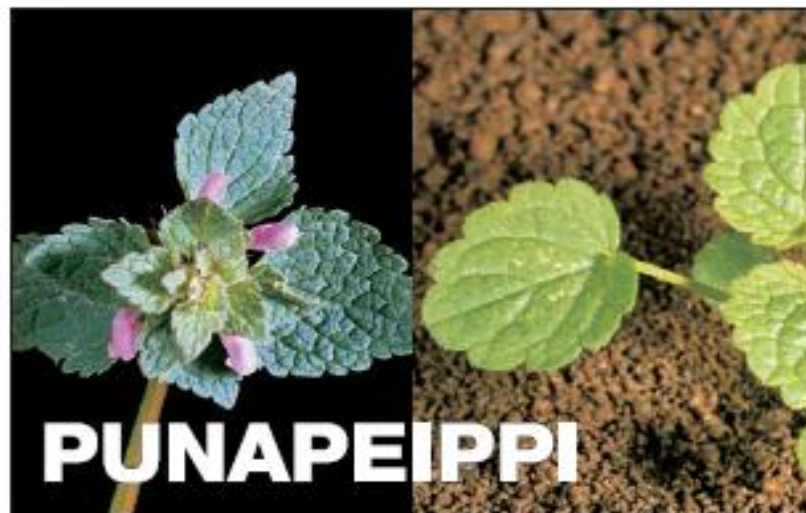


Sprutmista med Gratil 75 WG.





KIRJOPILLIKE



PUNAPEIPPI



SAUNAKUKKA



VOIKUKKA

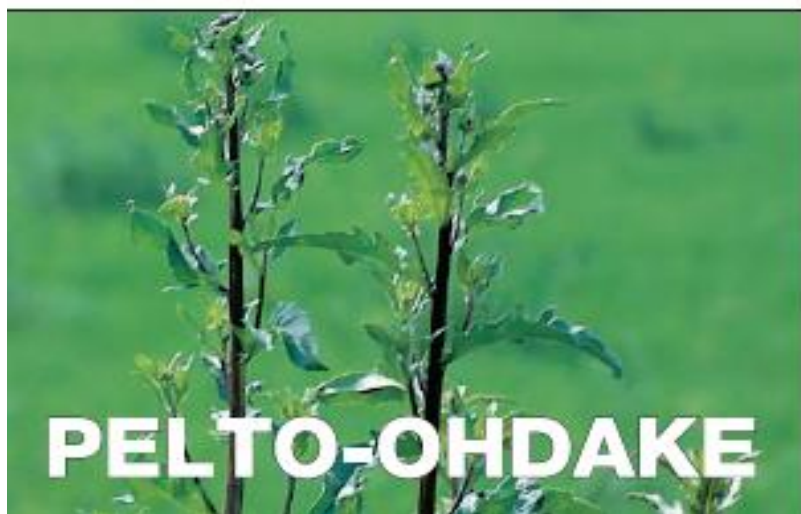




HATIKKA



JUOLAVEHNÄ



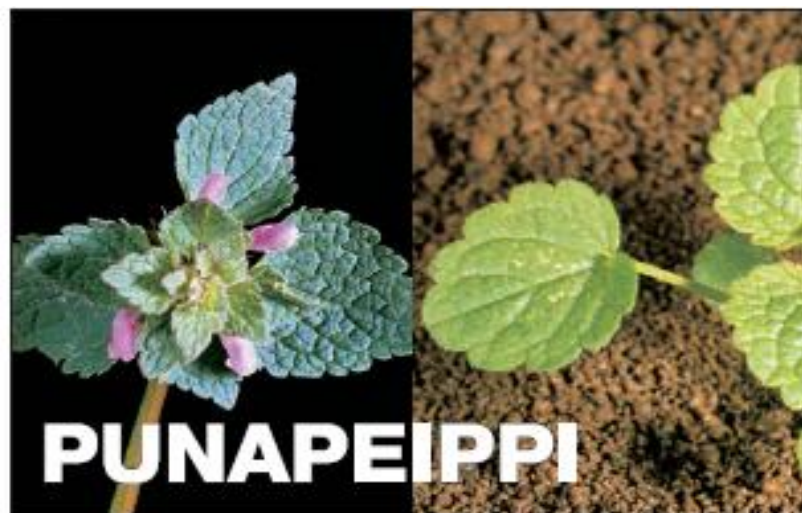
PELTO-OHDAKE



PELTOVALVATTI



KIRJOPILLIKE



PUNAPEIPPI



SAUNAKUKKA



VOIKUKKA

Rikka-aineet nurmille ja suojaviljoille

- **Pikalaitumet ja timotein siemenviljelykset (sis. raiheinä)**
 - heinän orastumisen jälkeen, kun rikat pieniä ja heinä 2-3 – lehtivaiheessa [Gratil](#) 30-40 g/ha + kiinnite
- **Vakiintuneilla säilörehu- heinä- ja laidunnurmilla:**
 - joko keväällä tai 1. tai 2. niiton jälkeen, kun hierakka, leinikit yms. ovat ruusukeasteella ja voimakkaassa kasvussa [Gratil](#) 40 - 60 g/ha + kiinnite
- **Apilattomien nurmien suojaviljoilla**
 - Express 1-1,5 tab/ha+ kiinnite
- **Apilapitoisten nurmien suojaviljat**
 - [Express](#) 1-1,5 tablettia + 0,5 l [MCPA](#) kun apilassa on vähintään yksi kolmilehtinen lehdykkä. **El SAA käyttää kiinnitettä**

Gratil[®] ruiskutuksen vaikutus ja ajoitus...

- **Kevään ruiskutus** vähentää ensimmäisen laiduntamisen/ korjuukerran rikkojen määrää ja antaa puhtaan toisen korjuukerran kasvuston
- **1. tai 2. niiton jälkeisellä käsittelyllä** on hyvä kesto vaikutus seuraavaan vuoteen
- Puna-apilan kasvu heikkenee ja sen kokonaismäärä **voi aleta puoleen**, valkoapila on kestävämpi, sen määrä voi vähetä kolmanneksella
- Voikukkaan saadaan paras teho ruiskutettaessa **lehtiruusukeasteella, riittävän aikainen ruiskutus tärkeää !**
- Nokkonen kannattaa ruiskuttaa **5-10 cm:n mittaisena**

Ensimmäisen satovuoden torjunta tärkeää!

- Torjunta-ajankohta päärikkakasvilajin perusteella
- Syysitoiset lajit
 - Ovat talvehtineina vaikeasti torjuttavia
 - Ne kehittyvät keväällä erittäin nopeasti > ruiskutettava heti, kun mahdollista
 - mm. **saunakukka, peltomatara, peltolemmikki ja lutukka** ovat ensimmäisen vuoden nurmissa haitallisia
- Niittonurmissa
 - **Voikukka, valvatti ja leinikki** kannattaa torjua keväällä
- Laidunnurmissa
 - **Hierakka, nokkonen ja leinikit** on syytä torjua varhaisessa vaiheessa rikan oikea kasvuvaihe huomioiden, koska ne leviävät tehokkaasti eläinten valikoivan syönnin johdosta

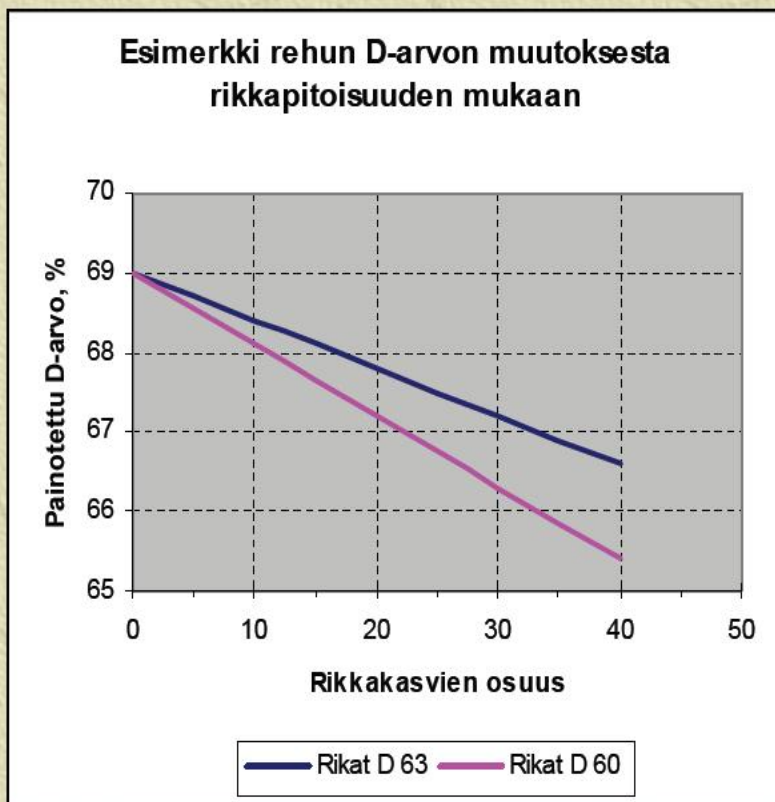
Rikkakasvit vaikuttavat nurmien satoon

- Rikkakasveja sisältävä harva nurmi on huono sadontuottaja
- Korsiintuvat rikkalajit heikentävät syöntiä
- Rikkakasvipitoisuuden nousu alentaa D-arvoa
 - Joidenkin rikkakasvien sulavuus on selvästi heikompi kuin samalla kasvuasteella olevan heinäkasvuston
 - **Hierakka, lemmikki, peltokanankaali ja lutukka** ovat huonosti sulavia
- **Voikukka, hierakka, leinikki** pilaavat säilörehun laatua → maittavuusongelmia, rehunkäyttökyky alenee, maidon makuvirheet, pahimmassa tapauksessa myrkytysoireet

Maidontuotanto tehostuu

- Suurella nurmen tiheydellä pyritään välttämään alhaiset sadot ja saavuttamaan vähäiset nurmen laadun vaihtelut
- Vain hyvällä rehulla saadaan toivottava tuotantovaikutus

Rikkakasvien laskennallinen vaikutus sadon D-arvoon



Virkajärvi & Punkki 8-3-2007

Rikat laskevat D-arvoa

10 % rikkapitoisuus laskee D-arvon yhdellä yksiköllä

Yhden yksikön muutos =
180 kg maitoa/vuosi/lehmä
*0,4€/l=72 €/lehmä

Yhden D-arvo pisteen menetyksen takia lehmän olisi syötävä noin 365 kg enemmän väkirehua vuodessa

Rikkakasvien rehuarvo ja kivennäispitoisuus

Rikkakasvi	D-arvo %	Sulavuus (OMDsell) %	RV %	Tuhka %	Ca g/kg ka	P g/kg ka	Mg g/kg ka	K g/kg ka	Na g/kg ka	K/(Ca+Mg) ekv. suhde
Säilörehu 1. sato	69,0	75,0	16,0	8,0	3,8	3,3	1,8	31,0	0,2	2,4
Säilörehu 2. sato	65,0	71,8	15,5	9,5	4,2	3,0	2,1	30,0	0,2	2,1
Laidunaste	73,0	79,8	17,5	8,5	3,8	3,7	1,8	31,0	0,2	2,4
Rönsyleinikki	79,5	84,5	14,5	6,0	6,0	2,5	1,9	21,0	0,3	1,2
Voikukka 2. sato	69,8	81,4	15,3	14,3	15,0	3,9	3,5	54,0	0,6	1,3
Voikukka 1. sato	65,4	75,1	12,8	13,0	13,0	3,4	2,8	51,0	0,3	1,5
Pelto-ohdake	65,2	80,5	19,5	18,9	22,0	4,5	4,2	60,0	< 0,2	1,0
Peltoakanankaali	60,0	64,7	13,8	7,3	12,0	2,9	2,3	22,0	< 0,2	0,7
Lutukka	56,6	63,3	19,8	10,6	18,0	4,8	2,4	36,0	< 0,2	0,9
Lemmikki	55,7	66,5	17,9	16,3	14,0	6,4	1,6	64,0	0,3	1,9
Hevonhierakka	55,6	62,3	15,8	9,3	8,8	3,5	3,6	36,0	< 0,2	1,3

Virkajärvi & Punkki 8-3-2007

Nurmen rikkakasviaineet tehoavat hyvin rikkakasveihin ja lisäävät satoa

Pilottitilat 2006 – 2 sato kg/ha

	2005	2006	Tilat > 10% 2006
n	3	4	2
Ei torjuntaa	2865	3158	2515
Torjuttu	3067	3814	3638
lisäys	202	656	1123
%	7.0	20.8	44.7

= Sa donlisää selvä, sillä heinäkasvien jälkikasvukyky yleensä parempi kuin 2-sirikkaisten rikkakasvien

I Pilottitilat 2006 – rikkakasvien osuus

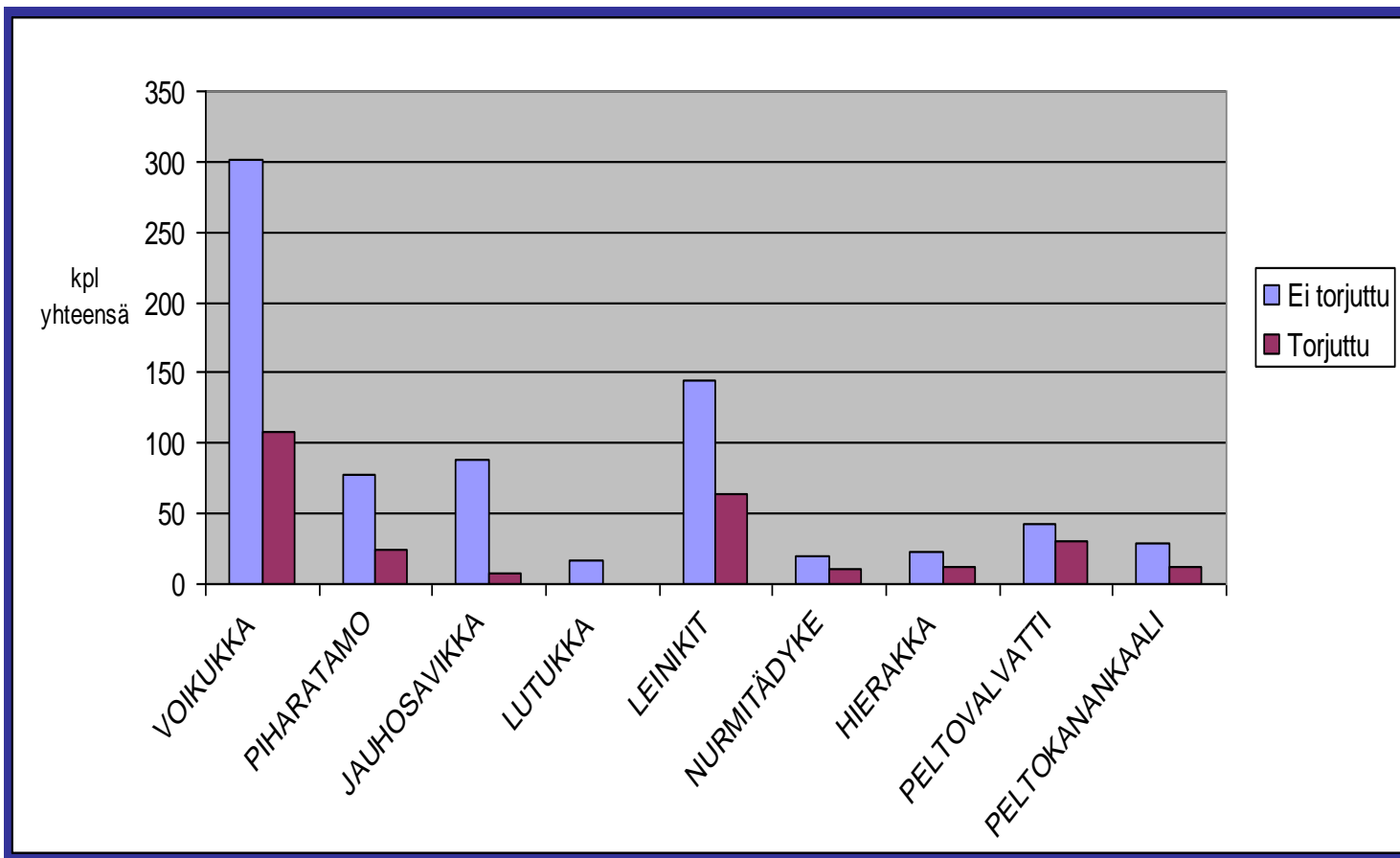
	2005	2006	Tilat > 10% 2006
n	3	4	2
1. niitto			
Ei torjuntaa	6	10	19
Torjuttu	0	1	3
muutos	-6	-9	-17
%	-95.1	-86.2	-85.6
2. niitto			
Ei torjuntaa	11	10	17
Torjuttu	1	1	1
muutos	-11	-9	-16
%	-94.9	-92.9	-92.8

= Herbisidien teho on hyvä

Virkkajärvi & Punkki 8-3-2007

Lähde: Virkkajärvi & Punkki MTT Maaninka

Kasvinsuojelun vaikutus nurmen rikkakasveihin



- Gratil (amidosulfuroni)
- Primus (florsulami)
- Tomahawk (Fluroksipyyri)

Nousiainen & Kajan, 2005