

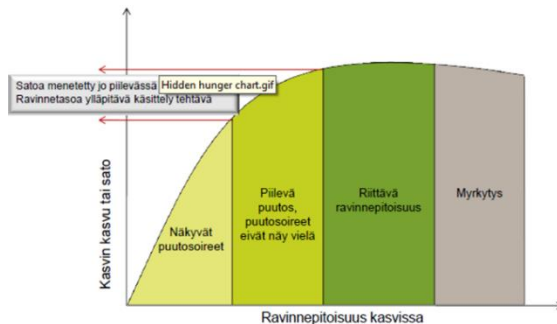
## Mangaani kasvin hivenravinteena

Miksi lannoittaa kasvustoa mangaanilla?

- Fotosynteesi ja valkuais synteesi
- juurten kasvu
- Kuivuuden sieto

Herkimpiä kasveja mangaaninpuutteelle ovat kaura ja vehnä. Mangaanin puutosoireet näkyvät uusissa kasvinosissa, koska mangaani liikkuu kasvissa huonosti. Kun mangaanin puutosoireita on silminhavaittavasti, on satopotentialista menetetty jo n. 40%.

Kuva 1. Yara, mangaanin tarve



## Monipuolisuutta viljelykiertoon-hanke

Maan pH vaikuttaa siihen, kuinka kasvi saa maasta ravinteita. Hiventen imeytyminen pääravinteiden kannalta otollisimmassa pH:ssa on heikohkoa. Mangaanin saatavuus heikkenee todellisuudessa jo 6,3 pH:ssa. Ilmavilla, eloperäisillä ja hiekkaisilla mailla esiintyy puutosoireita. Tiivistyneellä ja märällä maalla mangaaninpuutosta ei juuri esiinny.

Kuva 2. Mangaanin puutosoireita kauralla 3-6-lehtivaiheessa. Lehdissä on harmaita laikkuja tai vaalean ruskeita vaurioita ja lehdet katkeavat/taipuvat läheltä keskiosaa. Jotkut lehdet näyttävät vaalenneilta, mikä itse asiassa peittää vauriot.



## Milloin ja missä muodossa mangaania kannattaa antaa kasville?

Aikaisessa vaiheessa, kasvuston 2-lehtivaiheesta alkaen. Mangaanikelaatilla ruiskutettaessa kasvustoa saadaan nopea vaikutus kasvaviin lehtiin. Formuloinnilla voidaan parantaa mangaanin imeytymistä pidemmälle ajalle. Esim. YaraVita-tuotteissa mangaani vapautuu viikkojen kuluessa kasvissa. Kovassa mangaanipuutoksessa käsittely on toistettava uusiin avautuviin lehtiin. Myös hivenpitoiset väkilannoitteet sekä kylvösiementen mangaanipeittaus auttavat mangaaninpuutokseen kasvin kehityksen alkuvaiheessa.

kuva 3. mangaanin puutos ohralla

