



# Liemirehun laatu ratkaisee

Laadukkaat tuotteet liemirehun hapotukseen

Sikojen liemirehu on tuoretuote, jonka laadulla vaikutetaan suoraan eläinten ruokahaluun ja tilan taloudelliseen tulokseen. Muurahaishappoa sisältävien tuotteiden käyttö liemirehun hapotuksessa takaa parhaan lopputuloksen.

## Happosäilönnän hyödyt liemirehuruokinnassa

### Liemirehun hygienia

Haitallisten bakteerien kasvua liemirehussa voidaan estää lisäämällä liemirehuun orgaanista happoa, joka laskee pH:ta ja vaikuttaa bakteereja tuhoavasti. Muurahaishappo laskee pH:ta tehokkaasti pienen molekyylikokonsa vuoksi, esimerkiksi maitohappoon verrattuna molekyyli on liki puolet pienempi. Siksi muurahaishappoon perustuvat tuotteet ovat tehokkaita jo varsin pienellä käyttömäärällä. Muurahaishapolla on lyhytketjuisista rasvahapoista paras teho gram-negatiivisten bakteerien torjunnassa. Näitä ovat muun muassa koli-, kampylo- ja salmonellabakteerit, jotka voivat aiheuttaa vaarallista ripulia. Liemirehun muurahaishappolisä on tärkeä ripulia ennaltaehkäisevä keino.



### Haitallisen käymisen rajoittaminen

Liemirehussa tapahtuu normaalisti hieman maitohappokäymistä, mikä sinänsä ei ole haitallista. Kuitenkin käymisen päästessä hallitsemattomaksi, rehusta voi tulla liian hapanta ja rehuun voi muodostua haihtuvia rasvahappoja kuten etikkahappoa. Tämä heikentää rehun maittavuutta ja ravintoarvoa. Virhekäyminen näkyy erityisesti emakoiden ja porsaiden syöntihaluttomuutena. Muurahaishappo estää liiallista käymistä rehussa bakteereja tuhoavan vaikutuksensa ansiosta.

Toisinaan sikojen liemirehussa esiintyy hiivojen liik kasvua, mikä ilmenee kaasunmuodostuksena putkistossa ja liemen heikentyneenä maittavuutena. Propionihappoa ja kaliumsorbaattia sisältävä AIV Ässä Na tuo lisätehoa hiivoja vastaan.

### Hyvät bakteerit enemmistönä rehussa ja suolistossa

Suoliston sisällöstä iso osa on bakteereja, joista osa on haitallisia ja osa välttämättömiä. Suoliston ongelmat johtuvat tyypillisesti näiden bakteerien epätasapainosta. Liemirehun muurahaishapolla voidaan vaikuttaa paitsi rehun mikrobiotoniin myös suoliston mikrobien tasapainoon.

Muurahaishappo on tehokas suolistossa elävää haitallista *Streptococcus suis* -bakteeria vastaan. Muurahaishapon on todettu myös olevan lyhytketjuisista rasvahapoista tehokkain *Clostridium perfringens* -bakteeria vastaan. Nämä kaksi bakteeria aiheuttavat tyypillisimmin suolistongelmia. Porsaana sairastettu ripuli voi vaikuttaa kasvuun vielä lihotuskaudella. Siksi ripulien ennaltaehkäisyyn kannattaa panostaa.

Liemirehun pH:n pudottaminen muurahaishapolla auttaa porsaan ruuansulatuksen toimintaa, sillä mahan pepsini-entsyymi toimii vain alhaisessa pH:ssa.

### Ruokinnan taloudellisuus ja tehokkuus

Eri happojen tehoa kasvuun ja rehuhyötysuhteeseen on tutkittu laajasti. Pienen käyttömäärän ja alhaisen kustannuksen ansiosta muurahaishappoon perustuvat säilöntäseokset ovat taloudellinen ratkaisu kaikille ikäluokille.



## Tuotteet liemirehun säilöntään

### AIV® 2 Plus Na

- Erityisesti lihasikojen liemirehuun estämään haitallisten bakteerien kasvua.
- Kokonaisedullinen ratkaisu.
- Valmistetaan Suomessa.

Muurahaishapon kokonaispitoisuus 80 %

Annostelu: 0,5–1 l/1000 litraa liemirehua

### AIV® Ässä Na

- Erityisesti emakoiden ja porsaiden liemirehuun.
- Tehokas haitallisia mikrobeita, kuten gram-negatiivisia bakteereita, hiivoja ja homeita vastaan.
- Kaliumsorbaatin lisäys muurahaishappoon on parantanut myös lihasikojen kasvutuloksia.
- Valmistetaan Suomessa.

Muurahaishapon kokonaispitoisuus 62 %

Propionihappoa 20 %

Kaliumsorbaattia 2,5 %

Annostelu: 0,5–1 l/1000 litraa liemirehua

### Eastman™ Stabilizer Pig Na

- Muurahaishapon ja maitohapon yhdistelmä on erityisen tehokas haitallisia bakteereja vastaan.
- Maitohappo pehmentää makua ja vaikuttaa pidempään sian ruuansulatuksessa kuin nopeasti imeytyvä muurahaishappo.
- Soveltuu kaikenikäisille eläimille ja eläinryhmille.
- Valmistetaan Suomessa.

Muurahaishapon kokonaispitoisuus 49 %

Maitohappoa 26 %

Annostelu: 0,7–1,2 l/1000 litraa liemirehua



## Liemiruokinnassa huomioitavaa

### pH:n tarkkailu

Liemirehun pH:n tulisi olla 4,2–4,5. pH:ta on hyvä tarkkailla säännöllisesti, pH-mittari paljastaa myös mahdollisen rehun virheikäymisen.

### Hiivan tuoksu liemirehussa

Hiivan tuoksu on merkki etikkahappokäymisestä tai suoranaisestä hiivoittumisesta. Mikäli liemirehussa on havaittavissa hiivantuoksua, säilöntäaineen annostelua voi hieman nostaa. Noin 1–1,5 litraa liemitonnia kohden 2–5 päivän ajan on sopiva määrä. Liemen maittavuutta kannattaa kuitenkin tarkkailla erityisesti emakoilla ja porsailla. AIV Ässä Na on tehokas virheikäymisen sekä hiivojen ja homeiden estäjä liemirehussa.

### Liemirehujärjestelmän puhtaus

Liemirehun komponentit aiheuttavat helposti hygieniaoongelmia laitteistoon. Nestemäiset ja kuivat komponenttisäiliöt ja siilot tulee tarkastaa ja puhdistaa säännöllisesti. Mikäli mahdollista, myös liemiputkiston huuhteluajo on hyvä suorittaa säännöllisin väliajoin, jotta rehujäät saadaan puhdistettua.

### Turvallisuus

AIV ja Eastman Stabilizer -säilöntäaineet ovat oikein käytettynä turvallisia. Säilöntäaineiden käsittelyssä tulee aina käyttää oikeaa suojavarustusta ja noudattaa riittävää huolellisuutta. Lähettyvillä on oltava riittävästi puhdasta vettä mahdollisten roiskeiden tai vuotojen huuhteluun. Erilaisia kemikaaleja ei tule koskaan sekoittaa keskenään.

AIV®-säilöntäaineet ovat Luken suomalaisissa oloissa testaamia Suomessa valmistettuja Avainlipputuotteita.



## Ota yhteyttä

Risto Välimaa 040 765 3404  
ristovalimaa@eastman.com

Sami Saarikettu 050 409 9493  
samisaarikettu@eastman.com

Saana Orkola 040 648 5672  
saana.orkola@eastman.com

Tuoteneuvonta 020 710 8484  
neuvonta@eastman.com

Tilaukset ja toimitukset 020 710 8499  
tilaukset@eastman.com

Taminco Finland Oy  
Tyypitie 1, PL 1001, 90601 Oulu

www.AIV.fi  
www.eastman.com

