

LOFTSLAGSVÆNN
LANDBÚNAÐUR

SMÁRI Í TÚNRÆKT
www.loftslagsvænnlandbúnaður.is

Smári minnkar þörf á tilbúnum áburði við tún-rækt. Hann lifir í sambýli við *Rhizobium* bakteríur sem binda köfnunarefni (nitur; N) úr andrúmslofti. Köfnunarefnið sem bakteríurnar binda nýtist sem áburður fyrir túnið.



Loftslagsávinningur

Ræktun smára í túnnum minnkar þörf fyrir tilbúinn áburð á tún. Smári gefur prótín- og steinefnaríkt gróffóður sem dregur úr þörf á aðkeyptu fóðri. Kolefnisspor á hverja framleidda einingu búsisins lækkar.

Losun gróðurhúsalofttegunda vegna framleiðslu, flutnings og notkunar á tilbúnum áburði minnkar.

Búrekstrarávinningur

Með minni þörf á tilbúnum áburði og aðkeyptu fóðri dregur úr kostnaði við rekstur búsisins.

Með því að velja saman tegundir með ólíka eiginleika þola túnin betur umhverfisálag og sveiflur svo sem í hitastigi og úrkomu og gróðurinn í túnunum endist því betur.

Vistfræðiávinningur

Ræktun smára hefur jákvæð áhrif á jarðveg, eykur lífrænt innihald hans og bætir jarðvegsbygginguna.

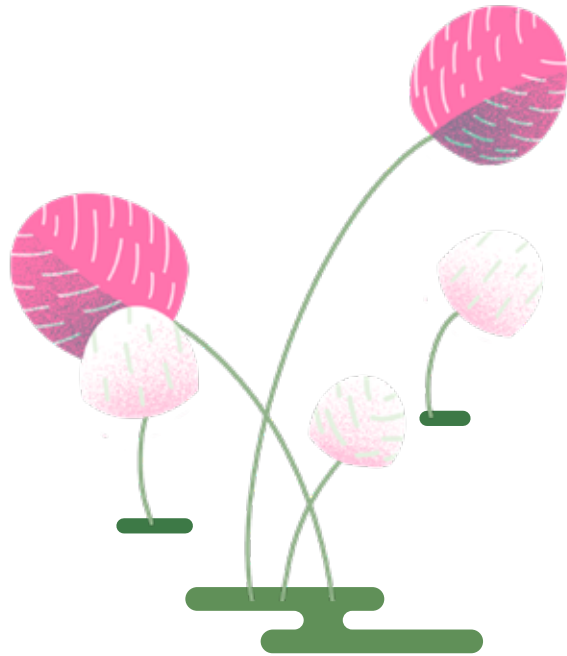
Fjölbreytt landbúnaðarvistkerfi með ólíkum tegundum leiða til aukins fjölbreytileika í jarðvegslífi sem hefur jákvæð áhrif á næringarefnahringrásina í jarðveginum.

Aukinn fjölbreytileiki tegunda í ræktun eykur þá þjónustu sem vistkerfin veita okkur.

Hægt er að fresta slætti á túnrönd til að njóta smárablómanna og ilmsins af þeim

Býflugur og skordýr sem þurfa blómasafa kunna að meta smára í blóma.





Rauð- og hvítmári

Á Íslandi getum við ræktað hvít – og rauðsmára (*Trifolium repens* og *T. pratense*). Aðrar fjölærar tegundir belgjurta hafa hingað til ekki þrífist hérlandis. Rauðsmári vex upp af stólparót og hefur uppréttan vöxt og er því uppskerumeiri en hvítmári sem er skriðull og þolir betur áföll og lokar sverðinum betur.

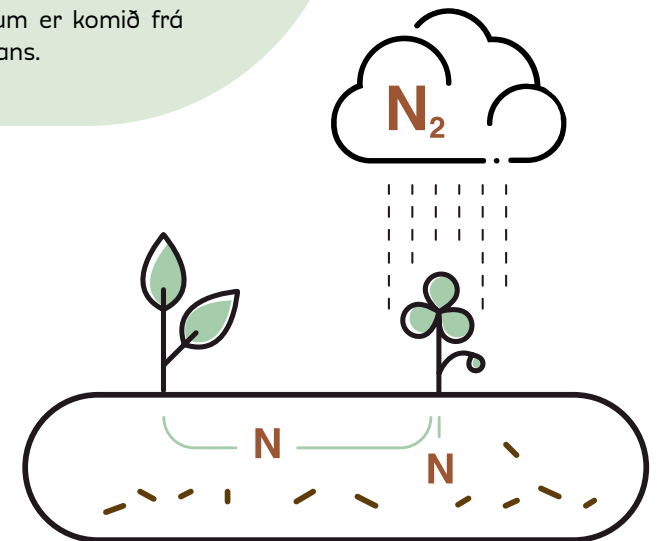
Til að fá nægjanlegt magn af köfnunarefni (N) inn í vistkerfið, til að hægt sé að draga verulega úr áburðargjöf án þess að skerða uppskeru, þarf hlutfall

smára í sverði að vera ekki minna en 30%. Magn N sem komið er frá N-bindingu smára er í beinu hlutfalli við magn smárans í uppskerunni. N-binding er háð aldri svarðar, loftslagi, yrkjum og aðgengi að N í jarðvegi.

Með því að velja tegundir saman í blöndur út frá ólíkum eiginleikum með tilliti til öflunar á N og vaxtar í tíma og rúmi er hægt að fá meiri og betri uppskeru samanborið við grös ræktað ein og sér (gras í einrækt).

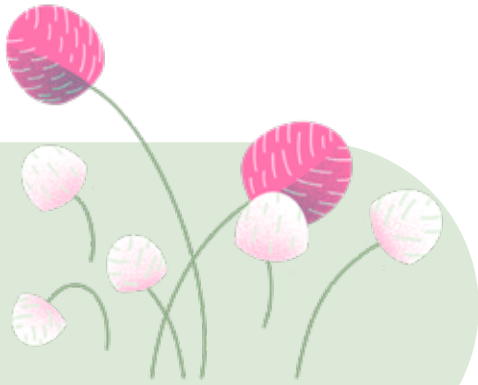
Af hverju að nota smára?

Smári í samlífi við jarðvegsbakteríur (*Rhizobium*) binda nitur (N_2) úr andrúmslofti. Bakterían býr í rötarnjúðum á rótum smárans og plantan borgar fyrir nitrið með sykrum. Smári getur bundið allt að 99% af því N sem hann þarf úr andrúmslofti og allt að 50% af N í nágretta grösunum er komið frá N-bindingu smárans.



Þessi einfalda mynd sýnir hvernig smárin bindur nitur (N_2) úr andrúmsloftinu í gegnum sambúli sitt við *Rhizobium* bakteríur. N sem smárin bindur fer að hluta til niður í jarðveginn í gegnum rötarkerfið þaðan sem það flýst til nágrennaplantna í sverði

Smári gefur steinefna – og prótínríkari uppskeru samanborið við grös. Meltanleiki fellur hægar þegar líður á vaxtartímann í smárum heldur en grösunum. Smári hefur lágt hlutfall trénis (NDF) samanborið við grös og niðurbrot á NDF og hráprótíni í vömb er hratt.



Hvernig á að sá smára?

- 1 Sýrustig jarðvegs þarf að vera pH 6 eða hærra. Mikilvægt er að kalka ef sýrustig er lægra. Huga þarf að framræslu, sem þarf að vera góð til að árangurinn verði góður.
- 2 Notað yrki sem hafa reynst vel hérlendis. Mikilvægt að nota yrki sem reynst hafa vel við okkar aðstæður en eru ekki ætluð fyrir suðlægari slóðir. Notað bæði hvít- og rauðsmára í blöndu með alla vega tveimur ólíkum grastegundum. Smita fræ ef þau eru ekki forsmituð.
- 3 Dreifsá á valtað yfirborð og valta eftir sáningu. Smárinn þolir illa að vera felldur niður í jarðveginn.
- 4 Áburðargjöf við sáningu 50 kg N/ha í flagáburði með háum steinefnahlutföllum.
- 5 Ekki skal sá síðar en 10. júní þar sem smárinn þarf að hafa tækifæri til þess að vaxa og safna forða fyrir veturinn.
- 6 Mikilvægt er að arfaslá, ef þarf, í ágúst til þess að arfi kæfi ekki smárann og til að koma í veg fyrir að arfafræ safnist í jarðveginn.
- 7 Ekki á að gera ráð fyrir uppskeru árið sem sáð er þar sem smárinn þarf sumarið til uppvaxtar.

Hvernig á að meðhöndla smáratún?

- 1 Mikilvægt er að viðhalda hlutfalli smára í sverði til að geta dregið úr áburðargjöf og best er að gera það með minni notkun á N í áburði. Ef mikið er af aðgengilegu N í jarðvegi tapar smárinn í samkeppni við áborin grös.
- 2 Ef hlutdeild smára í sverði er um eða yfir 30% má draga úr áburðargjöf niður í 70-80 kg N/ha frá fullum túnskammti en samt vænta sambærilegrar uppskeru.
- 3 Passað þarf að ekki sé borið á of mikið N ef fullnægja á þörf fyrir fosfór (P) og kalí (K) með búfjáráburði.
- 4 Gæta þarf þess að áburðargjöf sé ekki meiri en 70-80 kg N/ha á smáratún til að ná að viðhalda hlutdeild smárans í sverði.
- 5 Varast skal að svörður fari mjög snöggur undir vetur.
- 6 Vaxtarferill ólíkra tegunda getur verið breytilegur og smári getur verið meira áberandi í seinni slætti heldur en þeim fyrri. Sveiflur í hlutdeild tegunda geta verið bæði innan árs og milli ára.

