

Põllukultuuride väetamine orgaaniliste väetistega

1. Orgaaniliste väetiste tähtsus

Orgaanilised väetised on taimse või loomse päritoluga ained, mis otseselt või töödeldult väetisena viiakse mulda. Orgaaniliste väetiste hulka kuulub sõnnik, virts, väetusturvas, mitmesugused kompostid, haljasväetised jt. Taimetoitained sisalduvad orgaanilistes väetistes orgaaniliste ja mineraalsete ühenditena. Läbi mullas toimuvate mitmesuguste protsesside vabanevad orgaanilise aine mineraliseerumisel selles leiduvad taimetoitained ja muutuvad taimedele omastatavaks. Orgaaniliste väetiste kasutamine aitab säilitada ja parandada mulla struktuuri, mis omakorda parandab mulla füüsikalise-keemilisi omadusi ning vee- ja õhurežiimi. Orgaanilised väetised aktiveerivad ka mullas toimuvaid mikrobioloogilisi protsesse ja loovad soodsad tingimused taimede toitumiseks ning suurendavad ka mineraalväetiste efektiivsust.

2. Orgaaniliste väetiste jaotus

Sõnnik on orgaanilistest väetistest tuntum, tema põhikomponentideks on loomade või lindude väljaheited (roe, uriin) ja allapanu. Lähtudes loomakasvatuses kasutatavatest tehnoloogiatest saadakse ka erineva konsistentsi ja omadustega sõnnikuliigid.

Tahe- ehk **allapanuga sõnnik** (kuivainet 17...25%) saadakse allapanu kasutamisel ulatuses, mis seob loomade tahked ja vedelad väljaheited.

Poolvedel ehk **allapanuta sõnnik** (kuivainet 8...14 %) on saadud puhaslautades, kus allapanu ei kasutata või seda kasutatakse ainult loomade magamisasemetel.

Vedelsõnnik (kuivainet alla 8 %) saadakse lautades, kus allapanu üldse ei kasutata ja väljaheited eemaldatakse laudast veega.

Läga (kuivainet alla 5 %) on rohke vee kasutamisel saadud vedelsõnnik (sarnaneb reoveega).

Väetusturvas on valmistatud peamiselt madalsooturbast (lagunemisaste ei tohi olla alla 20 %, tuhasus mitte üle 25 %, veesisaldus peab olema alla 60 %) ning teda kasutatakse peamiselt mulla (liiv, saviliiv, rasked liivsavid, savid) füüsikalise-keemiliste omaduste parandajana.

Kompostid on valmistatud komposteerimisel, mille jooksul muudetakse orgaanilise aine rikkad materjalid (põhk, turvas, virts, fekaalid jt.) kas üksikult või segatuna mõningate teiste ainetega orgaaniliseks väetiseks (turba- sõnnikukompost, turba- vedelsõnniku kompost, turvas- ammoniaakväetis, põhukompost jt.).

Haljasväetised on põllukultuuride (mesikas, vikk, lupiinid, pelusk, punane- ja roosa ristik) haljasmass, mis mullaviljakuse tõstmiseks mulda küntakse.

3. Orgaaniliste väetiste vajadus

Orgaanilised väetised tagastavad mulda osaliselt või täielikult saakidega äraviidavad taimetoiteelemendid. Seepärast tuleks hoolitseda, et põllud saaksid regulaarselt orgaanilisi väetisi. Sõltuvalt põllumajanduskultuuride bioloogilistest iseärasustest vajavad nad orgaanilisi väetisi erinevates kogustes.

Orgaanilisi väetisi vajavad eelkõige kartul (40...60 t/ha), taliteravili (30...50 t/ha), söödajuurviljad (40...60 t/ha), rohumaad rajamisel (20...40 t/ha). Orgaaniliste väetistega antavate taimetoitainete arvestuslikud kogused on toodud alljärgnevas tabelis.

Orgaanilise väetise liik taimetoiteelement	Orgaanilist väetist t/ha								
	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Esimesel aastal omastatavaid taimetoiteelemente kg/ha									
Allapanuga veisesõnnik (~20% kuivainet)									
N	25	38	50	63	75	88	100	113	125
P	8	12	16	20	24	28	32	36	40
K	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Allapanuta veisesõnnik (~10% kuivainet)									
N	30	45	60	75	90	105	120	135	150
P	8	12	16	20	24	28	32	36	40
K	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Allapanuga seasõnnik (~18% kuivainet)									
N	28	42	56	70	84	98	112	126	140
P	16	24	32	40	48	56	64	72	80
K	40	60	80	100	120	140	160	180	200
Allapanuta seasõnnik (~10% kuivainet)									
N	25	38	50	63	75	88	100	113	125
P	16	24	32	40	48	56	64	72	80
K	40	60	80	100	120	140	160	180	200

Et vähendada taimetoiteelementide kadusid, tuleb orgaaniline väetis mulda viia koheselt pärast laotamist. Allapanuta orgaanilist väetist on soovitatav mulda viia koos põhuga. Orgaaniliste, nii nagu teistegi väetiste laotamisel tuleb rõhku panna laotusühtlikkusele. Kui põhu koristamine on raskendatud, tuleb ta sisse künda koos teiste orgaaniliste väetistega, eriti kartulile või liblikõielistele kultuuridele. Tugevalt happelistel muldadel vähendab sõnnik mulla liigse happesuse negatiivset mõju. Lina ei talu orgaanilist väetist.

4. Sõnniku väetustoime

EMVI pikaajalistest katsetest, kus on selgitatud väetiste optimaalseid annuseid ja vahekordi põllukultuuride väetamisel, on selgunud, et sõnniku mõjul saadavad enamsaagid sõltuvad suurel määral kasvatatavast kultuurist, mullaomadustest ning ka sõnniku andmise ajast ja viisist. Kuna värske sõnnik on komposteeritud sõnnikust lämmastikurikkam, siis värske sõnnikuga väetamisel on saadud suuremaid enamsaake kui

samasuure sõnnikukoguse komposteerimisel järele jääva sõnnikukogusega väetamisel. Hilissügisel mulda antud sõnnik on kevadel antust efektiivsem ja ka järelmõjuaastal on hilissügisel antud sõnnik kevadel antust efektiivsem.

Et suurem osa sõnniku taimetoitainetest on orgaanilise aine koostises, siis toimub toitainete vabanemine järk-järgult ja taimed saavad esimesel aastal kasutada ainult osa sõnniku toitainetest (lämmastikku 20...30 %, fosforit 30...50 %, kaaliumi 50...70 %). Sellest tingituna tuleb arvestada sõnniku järelmõjuga. Pikaajaliste katsetega on selgunud, et ainult sõnnikuga väetamine (sõnniku kasutamise tase 2002.a. 3,2 t/ha) ei taga tasakaalustatud toitainete bilanssi maaviljeluses, seepärast on otstarbekohane sõnniku ja mineraalväetiste kooskasutamine.