

## 2 skyriaus priedai

### 2.1 priedas. Žemės ūkio augalų derlingumo koeficientai skaičiuojant nuo miežių

Augalai	Derlingumo koeficientai	Augalai	Derlingumo koeficientai
Vasariniai miežiai	1	Kukurūzai	11,9 (2,2)
Žieminiai rugiai	1,1	Vikių ir avižų mišinys	6,25 (1,3)
Žieminiai kviečiai	1,2	Raudonieji ankstyvieji dobilai su motiejukais:	
Žieminiai kvietrugiai	1,5	- pirmųjų naudojimo metų (dviejų pjūčių)	8,1 (1,7)
Žieminiai miežiai	1,1	- antrųjų naudojimo metų (vienos pjūties)	5,1 (1,1)
Vasariniai kviečiai	1,1	Raudonieji vėlyvieji dobilai su motiejukais:	
Avižos	0,8	- pirmųjų naudojimo metų (dviejų pjūčių)	8,8 (2,0)
Žirniai	0,5	- antrųjų naudojimo metų (vienos pjūties)	9,4 (1,7)
Žirnių ir miežių mišinys	0,9	Pirmųjų ir antrųjų naudojimo metų baltieji dobilai (dviejų keturių pjūčių)	8,9 (1,5)
Vikių ir avižų mišinys	0,7	Liucernos su motiejukais, dviejų trijų pjūčių	11,7 (2,5)
Pupos	0,7	Rytiniai ožiarūčiai, dviejų trijų pjūčių	8,1 (1,8)
Žieminiai rapsai	0,7	Pašariniai motiejukai	9,5 (2,2)
Vasariniai rapsai	0,3	Tikrieji eraičiniai	9,1 (2,3)
Žieminiai rapsiukai	0,6	Daugiametės svidrės	9,1 (2,2)
Vasariniai rapsiukai	0,2	Pievinės miglės	6,4 (1,9)
Cukriniai runkeliai	7,8	Šunažolės	12,1 (2,3)
Puscukriniai runkeliai	13,9	Beginklės dirsuolės	10,8 (2,4)
Pašariniai runkeliai	14,7	Kultūrinės ganyklos	- (1,5)
Bulvės	5,2		

*Pastaba.* Tarp skliaustų - koeficientai sausai medžiagai.

### 2.2 priedas. Pagrindinės dirvožemio degradacijos priežastys ir prevencinės priemonės

Degradacijos priežastys	Kada ir kur pasireiškia	Apsauginės ir prevencinės priemonės
Vandens erozija	Šlaituose ir koncentruoto vandens nutekėjimo vietose. Smarkiai lyjant ar staigiai tirpstant sniegui ir susidarius paviršiniam nuotėkiui	Šlaitų apželdinimas žole ir miško augalija, priešerozinės sėjomainos, spec. žemės dirbimas, laukų išdėstymas, laukų kultūrinimas
Vėjo erozija	Atvirose vėjui vietose durpiniuose ir smėlio dirvožemiuose	Vėjo užtvaros, sėjomainos, spec. žemės dirbimas, ražienų ir šiaudų palikimas lauke, iš dalies įterpiant į dirvą
Suslėgimas	Sunkių mechanizmų naudojimas ūkio darbuose, kai dirvožemis šlapias. Dirvožemio struktūros blogėjimas moliuose ir priemoliuose	Sėjomaina, specialios žemės dirbimo technologijos, technologinės vėžės, kalkinimas, organinių trąšų naudojimo padidinimas
Teršimas kenksmingomis medžiagomis	Nekontroliuojamas nuotėkų ir valymo įrenginių dumblo skleidimas. Nesubalansuotas tręšimas ir aplaidumas bei neatsargumas naudojant pesticidus. Naftos produktų pasklidimas	Nuotėkų, valymo įrenginių dumblo, trąšų ir pesticidų naudojimas griežtai laikantis rekomendacijų. Naftos produktų ir pesticidų bei trąšų tinkamas laikymas

2.3 priedas. Dirvožemio grupės pagal organinių medžiagų, humuso ir pagrindinių augalams reikalingų maisto medžiagų atsargas

Dirvožemių grupės	Humuso %		Bendrojo N %	Mineralinio N (NO <sub>3</sub> +NH <sub>4</sub> ) kg/ha*	Judrusis P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/kg	Judrusis K <sub>2</sub> O mg/kg
	priesmėlio, priemolio ir molio	smėlio dirvožem.			pagal Egnerį-Rimą-Domingą (A-L)	pagal Egnerį-Rimą-Domingą (A-L)
Pakankamas atsargas turintys	> 3	> 1,5	>0,4	>90	151-200	151-200
Vidutines atsargas turintys	2-3	0,5-1,5	0,2-0,4	61-90	101-150	101-150
Nepakankamas atsargas turintys	1-2	0,05	0,1-0,2	31-60	51-100	51-100
Labai mažai maisto medžiagų turintys	0-1	-	< 0,1	<30	0-50	0-50

\* Mineralinis azotas nustatomas 0-40 cm dirvožemio sluoksnyje, kiti rodikliai – 0-20 cm sluoksnyje.

2.4 priedas. Dirvos derlingumą didinantys ir išnaudojantys augalai devynlaukės sėjomainos schemoje

Augalų priešsėlinė vertė	Laukų numeris	Augalai
Dirvos derlingumą didinanti	1	Užimtasis pūdymas (vikių ir avižų mišinys)
Dirvos derlingumą išnaudojanti	2	Žiemkenčiai
Dirvos derlingumą didinanti	3	Kaupiamieji (tręšiami organinėmis trąšomis)
Dirvos derlingumą išnaudojanti	4	Vasarojus
Dirvos derlingumą išnaudojanti	5	Vasarojus
Dirvos derlingumą didinanti	6	I n. m. daugiametės žolės
Dirvos derlingumą didinanti	7	I n. m. daugiametės žolės
Dirvos derlingumą išnaudojanti	8	Žiemkenčiai
Dirvos derlingumą išnaudojanti	9	Vasarojus

2.5 priedas. Pasėlių struktūra V. Liutkevičiaus ūkyje

1999 m. buvusi pasėlių struktūra	Plotas ha	Proc. nuo viso ploto	Pasėlių struktūra, rekomenduota 2000 m.	Plotas ha	Proc. nuo viso ploto
Varpiniai grūdiniai	22,7	27,4	Varpiniai grūdiniai	12,2	14,8
Ankštiniai	11	13,3	Ankštiniai	15	18,1
Žiemkenčiai	13,5	16,3	Žiemkenčiai	15	18,1
Kaupiamieji	13,2	16,0	Kaupiamieji	8,2	9,9
Daugiametės žolės	22,3	27,0	Daugiametės žolės	22,3	27,0
			Javai su įsėliu	5	6,0
			Lauko sėjomainos žolės	5	6,0
IŠ VISO	82,7	100,0	IŠ VISO	82,7	100,0

2.6 priedas. Žemės ūkio augalų grupavimas

Augalai	Augalų grupės
Žieminiai rugiai, žieminiai kviečiai, žieminiai rapsai	Žiemkenčiai
Miežiai, avižos, žirniai, pupos, vikiai, lubinai, linai, vasariniai rapsai	Vasarojus
Cukriniai runkeliai, puscukriniai runkeliai, pašariniai runkeliai, griežčiai, pašarinės ropės, pašarinės morkos, bulvės, kukurūzai, pašariniai kopūstai, saulėgražos	Kaupiamieji
Raudonieji dobilai, rausvieji dobilai, paprastieji garždeniai, paprastieji perluočiai, motiejukai, eraičiniai, šunažolės, miglės	Daugiametės žolės
Geltonžiedžiai lubinai, seradėlės, vienmetės svidrės, vikių ir avižų mišiniai, peliuškų ir avižų mišiniai, kukurūzai žaliajai masei, raudonieji dobilai, rausvieji dobilai, baltažiedžiai barkūnai, siauralapiai lubinai	Pūdyminiai augalai

2.7 priedas. Žemės ūkio augalų poveikis humuso kiekiui dirvoje

Augalai	Humuso sumažėja (- t/ha)	Humuso padidėja (+ t/ha)
Varpiniai javai	1,0	
Ankštiniai javai	0,8	
Linai	1,1	
Bulvės	2,0	
Cukriniai ir pašariniai runkeliai	1,8	
Kukurūzai	1,4	
Vikių ir avižų mišinys žal. paš.	0,6	
Liucerna, dobilai		2,0
Dobilų ir varpinių žolių mišiniai, pirmųjų naudojimo metų		1,5
Dobilų ir varpinių žolių mišiniai, antrųjų naudojimo metų		1,0

### 3 skyriaus priedai

#### 3.1 priedas. Optimali dirvožemio reakcija ir papildomas derlius pakalkinus rūgščius dirvožemius

Augalai	Optimali dirvožemio reakcija pH			Papildomas derlius produkcijos t/ha
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	
Žieminiai rugiai	5,4	5,6	5,9	0,34
Žieminiai kviečiai	-	5,8	6,5	0,62
Miežiai	5,1	5,9	6,2	0,81
Avižos	5,2	5,3	6,0	0,37
Bulvės	4,8	5,3	5,6	2,32
Kukurūzai	5,7	6,3	-	11,08
Cukriniai runkeliai	-	6,0	6,6	17,66
Dobilų ir motiejukų mišinys (šienas)	-	5,8	6,4	2,55
Vikių ir avižų mišinys (šienas)	-	6,0	6,4	2,02
Lubinai	5,2	5,2	5,3	-
Linai (stiebeliai)	-	5,5	5,5	1,25

3.2 priedas. Rekomenduojamos kalkinių medžiagų normos (gryno CaCO<sub>3</sub>) t/ha

Smėlis		Dirvožemio granulometrinė sudėtis										Dūrpės				
		Priesmėlis ir lengvas priemolis					Vidutinis ir sunkus priemolis, molis									
Dirvožemio tipas		Velėniniai jauriniai glėjiški*		Velėniniai jauriniai glėjiški		Velėniniai jauriniai glėjiški		Velėniniai jauriniai glėjiški		Velėniniai jauriniai glėjiški		Velėniniai jauriniai glėjiški		Velėniniai jauriniai glėjiški		
Lietuvos agroklimatinės zonos		Rytų ir Vidurio		Rytų, Vidurio ir Vakaru		Rytų ir Vidurio		Rytų ir Vidurio		Rytų ir Vidurio		Rytų ir Vidurio		Rytų, Vidurio ir Vakaru		
pH <sub>KCl</sub>	Vakaru	Rytų ir Vidurio	Vakaru	Rytų ir Vidurio	Vakaru	Rytų ir Vidurio	Vakaru	Rytų ir Vidurio	Vakaru	Rytų ir Vidurio	Vakaru	Rytų ir Vidurio	Vakaru	Rytų ir Vidurio	Vakaru	Rytų, Vidurio ir Vakaru
4,0	4,0	4,0	5,0	8,0	11,0	10,5	13,0	12,5	13,0	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	6,0
4,1	4,0	4,5	5,0	7,0	9,5	10,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	14,0	5,0
4,2	4,0	4,0	4,0	7,0	9,0	9,0	10,5	9,0	10,5	11,0	11,0	11,0	10,5	12,5	4,0	4,0
4,3	3,0	4,0	4,0	6,0	8,0	8,0	9,5	9,0	10,0	10,5	11,0	11,0	10,0	11,0	4,0	4,0
4,4	3,0	4,0	4,0	6,0	7,5	7,5	9,0	8,0	9,0	10,0	10,0	10,0	9,0	10,5	3,5	3,5
4,5	3,0	4,0	4,0	5,5	7,0	7,0	8,0	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,5	3,0	3,0
4,6	2,5	3,0	3,0	5,5	6,5	7,0	8,0	7,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,5	3,0	3,0
4,7	2,5	3,0	3,0	5,0	6,0	6,0	8,0	7,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	3,0	3,0
4,8	2,5	3,0	3,0	5,0	6,0	6,0	7,5	7,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	2,0	2,0
4,9	2,5	2,5	2,5	5,0	5,0	5,5	7,0	6,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	8,0	2,0	2,0
5,0	2,5	2,5	2,5	4,5	5,0	5,5	7,0	5,5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	2,0	2,0
5,1	2,0	2,5	2,5	4,5	5,0	5,0	6,5	6,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	7,0	-	-
5,2	2,0	2,5	2,5	4,0	4,5	4,5	6,0	5,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	7,0	-	-
5,3	2,0	2,0	2,0	4,0	4,5	4,0	5,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	6,0	-	-
5,4	2,0	2,0	2,0	3,5	4,0	4,0	5,0	4,5	5,0	4,5	4,5	4,5	5,0	6,0	-	-
5,5	2,0	2,0	2,0	3,5	4,0	4,0	5,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,0	-	-

3.3 priedas. Tvarte sukaupiamo mėšlo metinės išėigos iš vieno gyvulio ir maisto medžiagų kiekio laikytame mėšle orientaciniai duomenys<sup>1</sup>

Tvarto tipas Laikymo sistema	Mėšlo rūšis	Mėšlo kiekis t per m.	Sausųjų medžiagų proc.	Maisto medžiagų kiekis kg/t mėšlo		
				N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
<b>Paršavedė su 18 paršelių iki 20 kg</b>						
Ant kraiko	Tirštasis	4,4	20	6,10	1,43	4,66
<b>Penimos kiaulės (vieno gyvulio nuo 20 iki 100 kg svorio per 180 d. penėjimo ciklą)</b>						
Ant grotelių grindų; nuplauant vandeniu	Skystasis	3,3	3,0	1,17	0,55	0,62
Ant grotelių grindų; savitaka	Skystasis	1,9	7,0	2,00	1,44	1,62
Ant gilaus kraiko	Tirštasis	2,6	25	5,20	2,15	4,25
Sekliame tvarte; transporteris	Pusiaus skystas	1,05	15,0	3,50	1,70	2,80
<b>Karvės, produktyvumas 3000 kg pieno*</b>						
Saitinis laikymas; tvartinė-ganyklinė sistema	Tirštasis	8,0	18,0	4,20	1,10	5,60
Palaidas boksinis laikymas; tvartinė-ganyklinė	Skystasis	14,9	9,0	2,18	0,80	3,90
Ant gilaus kraiko; tvartinė-ganyklinė	Tirštasis	12,3	22,4	4,12	1,80	5,59
<b>Karvės, produktyvumas 5000 kg pieno *</b>						
Saitinis laikymas; tvartinė-ganyklinė	Tirštasis	9,1	18,0	4,50	1,29	5,70
Palaidas boksinis laikymas; tvartinė-ganyklinė	Skystasis	17,7	9,5	2,60	0,90	4,10
Ant gilaus kraiko; tvartinė-ganyklinė sistema	Tirštasis	14,0	20,4	4,70	1,16	5,85
<b>Karvės, produktyvumas 7000 kg pieno *</b>						
Saitinis laikymas; tvartinė-ganyklinė	Tirštasis	10,1	18,0	5,10	1,29	5,78
Palaidas boksinis laikymas; tvartinė-ganyklinė	Skystasis	19,7	10,0	3,05	1,00	4,15
Ant gilaus kraiko; tvartinė-ganyklinė	Tirštasis	15,4	18,7	5,20	1,32	5,85
<b>Veršeliai (vieno gyvulio iki 6 mėn. amžiaus)</b>						
Palaidas laikymas; ant gilaus kraiko	Tirštasis	3,2	23,0	3,20	1,30	5,40
Saitinis laikymas; individualiuose gardeliuose	Tirštasis	2,6	22,0	3,30	1,27	5,31
<b>Veislinės telyčios nuo 6 iki 24 mėn. amžiaus (vidutiniškai)</b>						
Palaidas laikymas neganant; ant gilaus kraiko	Tirštasis	10,7	23,2	4,00	1,45	5,91
Palaidas boksinis laikymas	Skystasis	13,0	10,0	2,15	0,80	3,40
Saitinis laikymas; individualiuose gardeliuose	Tirštasis	7,2	18,5	4,80	1,46	5,98
<b>Penimi galvijai (iki 420-500 kg svorio arba nuo 6 iki 18 - 21 mėn. amžiaus)</b>						
Palaidas laikymas; ant gilaus kraiko	Tirštasis	14,0	19,4	4,80	1,30	5,66
Palaidas boksinis laikymas	Skystasis	18,1	8,5	2,60	0,80	3,50
Saitinis laikymas	Tirštasis	9,5	17,0	4,51	1,27	5,71
<b>Mėsinė karvė su veršeliu*</b>						
Ant gilaus kraiko; tvartinė-ganyklinė	Tirštasis	11,2	20,0	4,45	1,15	5,37
<b>Arkliai (500 kg)*</b>						
Garduose; ant gilaus kraiko; tvartinė-ganyklinė	Tirštasis	7,2	36,7	7,00	3,22	8,07
<b>Avys *</b>						
Palaidas laikymas; garduose ant gilaus kraiko; tvartinė-ganyklinė	Tirštasis	1,05	42,3	6,20	1,60	7,80
<b>Vištos (100 vnt.)</b>						
Ant gilaus kraiko	Tirštasis	4,3	44	13,9	12,4	9,1
Narveliuose be kraiko	Pusiaus skystas	6,6	15	9,75	7,2	3,8
<b>Broilieriai (1000 vnt.)</b>						
Ant gilaus kraiko	Tirštasis	7,9	40	11,0	10,0	8,0

<sup>1</sup> 2001 m. bus parengti pagrįstesni iš įvairių rūšių gyvulių gaunamo mėšlo kiekio ir tręšiamosios vertės normatyvai. Projektą rengia LŽI, LGI ir LŽŪKT bei Danijos žemės ūkio konsultavimo centras ir Danijos žemės ūkio mokslo institutas. Lentelėje pateiktieji duomenys Lietuvos mokslo įstaigų nustatyti anksčiau, dalis jų paimti iš rengiamo projekto ir užsienio literatūros.

Narveliuose be kraiko	Pusiau skystas	9,0	13	9,50	7,5	4
<b>Antys, žąsys, kalakutai (100 vnt.)</b>						
Ant gilaus kraiko	Tirštasis	9,6	30	10,0	7,0	9,0

*\*Tvarte gyvuliai laikomi 220 d. per metus*

*Pastaba. Įvairių rūšių mėšlo tręšiamoji vertė apskaičiuota pagal pašarų racionus. Azoto nuostoliai kaupiant mėšlą tvarte, laikymo mėšlidėje metu ir azoto kiekis, paliktas išmatų pavidalu ganiavos laikotarpiu, iš azoto, patenkančio tręšiant laukus, atimti. Mėšlo masės ir maisto medžiagų nuostoliai, kurie gali susidaryti dėl kratymo laiko, įterpimo laiko ir priemonių, neatimti.*

### 3.4 priedas. Augalų iš dirvos paimamų maisto medžiagų kiekis<sup>2</sup>

Augalai	Produkcijos rūšis	Maisto medžiagų kg/t*		
		Azoto (N)	Fosforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kalio (K <sub>2</sub> O)
Žieminiai kviečiai	Grūdai	22,8	11,8	20,0
Žieminiai rugiai	Grūdai	21,0	10,1	125,0
Vasariniai kviečiai	Grūdai	21,6	7,4	20,0
Miežiai	Grūdai	21,4	9,2	20,9
Avižos	Grūdai	23,5	10,7	21,1
Varpinių javų mišinys	Grūdai	25,3	10,7	20,1
Grikliai	Grūdai	30,0	15,0	40,0
Žirniai	Grūdai	60,0	14,0	25,0
Pašarinės pupos	Grūdai	67,0	17,0	22,0
Vikiai	Grūdai	60,0	14,0	16,0
Lubiniai pašarams	Grūdai	58,0	19,0	47,0
Seradėlė	Grūdai	65,0	14,0	10,0
Linai	Šiaudeliai	12,0	5,2	10,1
Linai	Sėmenys	74,8	32,7	64,8
Cukriniai runkeliai	Šakniavaisiai	3,3	1,7	5,8
Bulvės	Gumbai	4,7	1,6	5,5
Kopūstai	Galvos	5,5	1,6	5,0
Pašariniai šakniavaisiai	Šakniavaisiai	3,8	0,8	6,6
Pašariniai šakniavaisiai	Sėkla	64,0	14,0	16,0
Kukurūzai	Žalioji masė	2,7	1,0	4,5
Vienmetės žolės	Šienas	17,5	5,0	19,8
Vienmetės žolės	Žalioji masė	3,2	1,1	3,6
Daugiametės žolės (ankštinės)	Sausoji masė	20,2	5,8	25,4
Daugiametės žolės	Šienas	16,9	4,9	21,4
Daugiametės žolės	Žalioji masė	3,0	0,9	3,8
Daugiametės žolės	Sėkla	64,0	14,0	16,0
Kultūrinės pievos	Šienas	19,5	4,4	23,2
Kultūrinės pievos	Žalioji masė	3,5	0,9	4,1
Kultūrinės ganyklos	Šienas	21,2	6,5	27,7
Kultūrinės ganyklos	Žalioji masė	4,9	1,3	5,4

\*Įskaitant ir medžiagų kiekį, sukauptą šalutinėje produkcijoje (šiauduose, lapuose, virkščiose).

<sup>2</sup> Lentelėje pateikti augalų paimamų maisto medžiagų kiekiai bus patikslinti 2001 m. parengus trąšų normatyvų projektą. Jį rengia LŽI, LGI ir LŽŪKT bei Danijos žemės ūkio konsultavimo centras ir Danijos žemės ūkio mokslo institutas. Su augalų derliumi paimamų maisto medžiagų kiekiai naudotini trąšų normoms nustatyti bei augalų maisto medžiagų balansui dirvožemyje įvertinti. Ankštiniai augalai azotu apsirūpina patys padedami gumbelinių bakterijų, todėl su dirvožemiu išneštas azoto kiekis trąšomis nekompensuojamas ir tręšimas azotu neplanuojamas.

### 3.5 priedas. Tręšimo plano pavyzdys

Lauko Nr.	Plotas ha	Priešsėliai	Esamas pasėlis	Galimas derlius t/ha	Dirvožemio analizės			Augalų poreikis maisto medžiagoms kg/ha		Karvių mėšlas 40 t/ha					Mineralinės trąšos				
					pH	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/kg	K <sub>2</sub> O mg/kg	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P	K	N	P	K
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	Žolės	Žiemin. kviečiai	5,0	6,5	130	150	114	59	100	0	0	0	Amonio nitratas	345	Super-fosfatas	295	Kalio chloridas	167
2	5	Žiemin. kviečiai	Cukr. runkel.	45	6,7	145	160	148	76	261	61,0	21,0	152	Amonio nitratas	256	Super-fosfatas	275	Kalio chloridas	182
3	5	Cukr. runkel.	Vasarin. miežiai	4	6,4	125	135	86	37	84	44,0	7,0	35	Amonio nitratas	124	Super-fosfatas	150	Kalio chloridas	82
4	5	Vasarin. miežiai	Žolės (dobilai)	5,5 SM	6,6	135	130	101	29	127	0	0	0	-	0	Super-fosfatas	145	Kalio chloridas	212
Vidut. 1 ha														Amonio nitratas	179	Super-fosfatas	216	Kalio chloridas	161

Iš viso 20 ha ūkiui reikia 3575 kg amonio nitrato, 4325 kg superfosfato ir 3180 kalio chlorido.

I 1-5 stulpelius išrašomas planuojamas derlius iš pasėlių plano.

I 6-8 stulpelius išrašomi laboratorijoje nustatyti agrocheminiai duomenys.

I 9-11 stulpelius surašomi augalų iš dirvos paimami maisto medžiagų kiekiai (3.4 priedas), padauginti iš planuojamo derliaus.

12-14 stulpeliuose maisto medžiagų kiekis, patenkantis su mėšlu, apskaičiuojamas iš 3.3 priedo. Azoto, fosforo ir kalio panaudojimas iš mėšlo panaudojimas iš mėslo pirmaisiais ir kitais metais randamas 3 skyriaus 3.1 lentelėje. Mūsų pavyzdyje tirštuoju karvių mėšlu (40 t/ha) numatyta tręšti cukrinius runkelius. Todėl cukriniams runkeliams taikomi pirmųjų metų maisto medžiagų panaudojimo koeficientai, o vasariniams miežiams - antrųjų metų.

15-20 stulpeliuose mineralinių trąšų poreikis apskaičiuojamas tokiu būdu:

mėšlu tręšiamiems augalams 9-11 stulpeliuose nurodytas maisto medžiagų poreikis mažinamas su mėšlu patekusių maisto medžiagų kiekiu (12-14 stulpeliai) priklausomai nuo maisto medžiagų panaudojimo koeficientų, nurodytų 3 skyriaus 3.1 lentelėje; dobilų tręšimas azotu (16 stulpelis) neplanuojamas;

azoto poreikis amonio nitrato (salietros) pavidalu apskaičiuojamas žinant, kad 100 kg salietros yra 34 kgN;

fosforo poreikis superfosfato pavidalu apskaičiuojamas žinant, kad 100 kg superfosfato yra 20 kgP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>;

kalio poreikis kalio chlorido pavidalu apskaičiuojamas žinant, kad 100 kg kalio chlorido yra 60 kgK<sub>2</sub>O.

**Pastabos:** 1. Jei naudojamos kitos trąšų rūšys, jų reikmė apskaičiuojama pagal maisto medžiagų koncentraciją jose.

2. Jei dirvožemyje maisto medžiagų atsargos pakankamos, tręšimo planas sudaromas pagal su augalų derliumi paimamą maisto medžiagų kiekį. Kai trūksta ar per daug kurių nors medžiagų, atitinkamai koreguojamos trąšų normos.



## 4 skyriaus priedai

### 4.1 priedas. Augalų apsaugos priemonių apskaitos žurnalas

Eil. Nr.	Sėjomainos lauko Nr.	Apdorojamų objektų pavadinimas	Preparato pavadinimas	Norma kg/ha, kg/t	Apdorojimo data	Apdorota ha, t, m <sup>2</sup>	Ligos, kenkėjai, piktžolės
1	2	3	4	5	6	7	8

## 5 skyriaus priedai

5.1 priedas. Orientaciniai azoto kiekiai, patenkantys į ūkio laukus iš vieno gyvulio per metus, įskaitant mėšlą, patenkantį į laukus ganant gyvulius<sup>1</sup>

Tvarto tipas arba gyvulio laikymo būdas	Mėšlo šalinimo ar kaupimo būdas	Ekskrementuose kg	Lieka ganykloje kg	Patenka į mėšlidę (su pakratais) kg	Lieka mėšlidėje po laikymo laikotarpio kg	Patenka į laukus kg
<b>Paršavedės su 18 paršelių iki 20 kg nujunkant</b>						
Sekliame tvarte	Transporteriu ar kitaip	43,1	0	46,0	34,5	34,5
<b>Penimos kiaulės (vieno gyvulio nuo 20 iki 100 kg svorio per 180 d. penėjimo ciklą)</b>						
Ant grotelinių grindų	Nuplaunant vandeniu ar savitaka	5,4	0	5,4	3,8	3,8
Sekliame tvarte	Transporteriu ar kitaip	5,4	0	5,6	4,2	4,2
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	5,4	0	8,5	6,8	6,8
<b>Karvės, produktyvumas 3000 kg pieno</b>						
Saitinis laikymas	Transporteriu	76,8	30,5	49,4	42,0	72,5
Palaidas boksinis laikymas	Nuplaunant vandeniu	76,8	30,5	46,7	32,7	63,2
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	76,8	30,5	56,3	50,7	81,2
<b>Karvės, produktyvumas 5000 kg pieno</b>						
Saitinis laikymas	Transporteriu	106,5	42,3	67,3	57,2	99,5
Palaidas boksinis laikymas	Nuplaunant vandeniu	106,5	42,3	64,6	45,2	87,5
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	106,5	42,3	74,2	66,8	109,1
<b>Karvės, produktyvumas 7000 kg pieno</b>						
Saitinis laikymas	Transporteriu	134,9	53,6	84,5	71,8	125,4
Palaidas boksinis laikymas	Nuplaunant vandeniu	134,9	53,6	81,7	57,2	110,8
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	134,9	53,6	91,4	82,2	135,8
<b>Veršeliai (vieno gyvulio iki 6 mėn. amžiaus)</b>						
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	10,8	0,0	12,3	10,5	10,5
Nuo 4 mėn. ant grotelinių grindų	Nuplaunant vandeniu	10,8	0,0	11,8	10,0	10,0
Saitinis laikymas	Transporteriu ar kitaip	10,8	0,0	12,3	10,5	10,5
<b>Veislinės telyčios nuo 6 iki 24 mėn. amžiaus (vidutiniškai)</b>						
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	39,8	0,0	46,7	42,0	42,0
Ant grotelinių grindų	Nuplaunant vandeniu	39,8	0,0	40,3	28,2	28,2
Saitinis laikymas	Transporteriu	39,8	0,0	41,8	35,6	35,6
<b>Penimi galvijai (iki 420-500kg svorio arba nuo 6 iki 18-21 mėn. amžiaus)</b>						
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	66,8	0,0	75,1	67,6	67,6
Ant grotelinių grindų	Nuplaunant vandeniu	66,8	0,0	67,4	47,2	47,2
Saitinis laikymas	Transporteriu	66,8	0,0	68,9	58,5	58,5
<b>Mėsinės veislės karvė su veršeliu</b>						
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	80,8	32,1	56,2	50,6	82,7
<b>Arkliai (500 kg)</b>						
Garduose palaidai	Šalinama įvairiai	77,5	30,8	59,3	50,4	81,2

<sup>1</sup> Lentelėje pateikti azoto kiekiai, patenkantys į laukus, bus patikslinti 2001 m., parengus trąšų normatyvų projektą. Jį rengia LŽI, LGI ir LŽŪKT bei Danijos žemės ūkio konsultavimo centras ir Danijos žemės ūkio mokslo institutas.

<b>Avys</b>						
Sekliame ar giliame tvarte	Šalinama įvairiai	5,8	2,3	5,4	4,6	6,9
<b>Vištos</b>						
Ant gilaus kraiko	Kaupiama tvarte	0,77	0	0,87	0,80	0,80
Narveliuose be kraiko	Transporteriu ar kitaip	0,77	0	0,77	0,71	0,71
<b>Broileriai</b>						
Ant gilaus kraiko	Lesinimo ciklo metu kaupiama tvarte	0,06	0	0,07	0,06	0,06
Narveliuose be kraiko	Transporteriu ar kitaip	0,06	0	0,06		
<b>Kiti paukščiai (antys, žąsys, kalakutai)</b>						
Ant gilaus kraiko	Kaupiama tvarte	1,79	0	1,96	1,81	1,81

*Pastaba. Azoto kiekiai įvairių rūšių mėšle 5.1 priede apskaičiuoti pagal tvartinio laikotarpio pašarų racionus. Prie azoto kiekio ekskrementuose pridėtas azoto kiekis, susidarantis pakratuose. Azoto nuostoliai iš mėšlo tvarte, laikymo mėšlidėje metu iš azoto, patenkančio į laukus, atimti. Azoto kiekis, paliktas išmatų ir šlapimo pavidalu ganiavos laikotarpiu, ir azoto nuostoliai, kurie gali susidaryti kratant bei įterpiant mėšlą, neatimti.*

## 5.2 priedas. Apytikris sąlyginių gyvulių skaičiaus nustatymas

Tvarto tipas ar gyvulio laikymo būdas	Mėšlo šalinimo ar kaupimo būdas	Vienas gyvulus sudaro SG	Gyvulių skaičius, atitinkantis SG
<b>Paršavedė su 18 paršelių iki 20 kg svorio nujunkant</b>			
Sekliame tvarte	Transporteriu ar kitaip	0,35	2,9
<b>Penimos kiaulės (vieno gyvulio nuo 20 iki 100 kg svorio per 180 d. penėjimo ciklą)</b>			
Ant grotelinių grindų	Nuplaunant vandeniu ar savitaka	0,04	26,3
Sekliame tvarte	Transporteriu ar kitaip	0,04	23,9
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	0,07	14,7
<b>Karvės, produktyvumas 3000 kg pieno</b>			
Saitinis laikymas	Transporteriu	0,73	1,4
Palaidas boksinis laikymas	Nuplaunant vandeniu	0,63	1,6
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	0,81	1,2
<b>Karvės, produktyvumas 5000 kg pieno</b>			
Saitinis laikymas	Transporteriu	1,00	1,0
Palaidas boksinis laikymas	Nuplaunant vandeniu	0,88	1,1
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	1,09	0,9
<b>Karvės, produktyvumas 7000 kg pieno</b>			
Saitinis laikymas	Transporteriu	1,25	0,8
Palaidas boksinis laikymas	Nuplaunant vandeniu	1,11	0,9
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	1,36	0,7
<b>Veršeliai (vieno gyvulio iki 6 mėn. amžiaus)</b>			
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	0,10	9,5
Nuo 4 mėn. ant grotelinių grindų	Nuplaunant vandeniu	0,10	10,0
Saitinis laikymas	Transporteriu ar kitaip	0,10	9,5
<b>Veislinės telyčios nuo 6 iki 24 mėn. amžiaus (vidutiniškai)</b>			
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	0,42	2,4
Ant grotelinių grindų	Nuplaunant vandeniu	0,28	3,5
Saitinis laikymas	Transporteriu	0,36	2,8
<b>Penimi galvijai (iki 420-500kg svorio arba nuo 6 iki 18-21 mėn. amžiaus)</b>			
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	0,68	1,5
Ant grotelinių grindų	Nuplaunant vandeniu	0,47	2,1
Saitinis laikymas	Transporteriu	0,59	1,7

<b>Mėsinės veislės karvė su veršeliu</b>			
Giliame tvarte	Kaupiama tvarte	0,83	1,2
<b>Arkliai (500 kg)</b>			
Garduose palaidai	Šalinama įvairiai	0,81	1,2
<b>Avys</b>			
Sekliame ar giliame tvarte	Šalinama įvairiai	0,07	14,6
<b>Vištos</b>			
Ant gilaus kraiko	Kaupiama tvarte	0,0080	124
Narveliuose be kraiko	Transporteriu ar kitaip	0,0071	141
<b>Broileriai</b>			
Ant gilaus kraiko	Lesinimo ciklo metu kaupiama tvarte	0,0006	1632
Narveliuose be kraiko	Transporteriu ar kitaip		
<b>Kiti paukščiai (antys, žąsys, kalakutai)</b>			
Ant gilaus kraiko	Kaupiama tvarte	0,0181	55

5.3 priedas. Sąlyginių gyvulių ir gyvulių tankio skaičiavimo pavyzdys

Gyvuliai	Gyvulių laikymo, mėšlo šalinimo ar kaupimo sistema	Vienas gyvulys sudaro SG	Gyvulių skaičius	SG ūkyje
<b>Paršavedės su 18 paršelių iki 20 kg svorio atjunkant</b>				
Sekliame tvarte	Transporteriu ar kitaip	0,35	2	0,70
<b>Penimos kiaulės (vieno gyvulio nuo 20 iki 100 kg svorio per 180 d. penėjimo ciklą)</b>				
Sekliame tvarte	Transporteriu ar kitaip	0,04	32	1,28
<b>Karvės, produktyvumas 5000 kg pieno</b>				
Saitinis laikymas	Transporteriu	1,00	20	20
<b>Veršeliai iki 6 mėn. amžiaus (iš 1 gyvulio)</b>				
Saitinis laikymas	Transporteriu ar kitaip	0,10	5	0,5
<b>Veislinės telyčios nuo 6 iki 24 mėn. amžiaus (vidutiniškai)</b>				
Saitinis laikymas	Transporteriu	0,36	18	6,48
<b>Penimi galvijai (iki 420-500kg svorio arba nuo 6 iki 18-21 mėn. amžiaus)</b>				
Saitinis laikymas	Transporteriu	0,59	8	4,72
<b>Arkliai (500 kg)</b>				
Garduose palaidai	Šalinama įvairiai	0,81	1	0,81
<b>Avys</b>				
Sekliame ar giliame tvarte	Šalinama įvairiai	0,07	5	0,35
<b>Vištos</b>				
Ant gilaus kraiko	Kaupiama tvarte	0,0080	25	0,2
Iš viso sąlyginių gyvulių				35,04
Tręšiamos žemės ha				43,70
<b>GYVULIŲ TANKIS SG, tenkantis vienam hektarui tręšiamos žemės</b>				<b>0,80</b>

5.4 priedas. Minimalūs zooveterinariniai atstumai nuo gyvulininkystės fermų iki kitų objektų, nesusijusių su projektuojama ferma

Objekto pavadinimas	Atstumas iki gyvulininkystės fermos m
Galvijų, kiaulių, avių, arklių fermos	150
Žvėrelių ir triušių fermos	300
Paukščių fermos	200
Pramoniniai paukštynai	1000
Mėsos-kaulų miltų gamybos įmonės	1000
Statybinių medžiagų gamybos įmonės, techninio ir technologinio agroserviso įmonės, kombinuotųjų pašarų gamybos įmonės	100
Pieno perdirbimo įmonės, kai našumas iki 10 t/parą	100
Pieno perdirbimo įmonės, kai našumas didesnis kaip 10 t/parą	200
Skerdyklos ir mėsos perdirbimo įmonės, kai našumas iki 10 t/pamainą	300
Skerdyklos ir mėsos perdirbimo įmonės, kai našumas didesnis kaip 10 t/pamainą	1000
Vaisių, daržovių, bulvių, grūdų sandėliai	50
Geležinkelis	100
Kelias, kai transporto eismo intensyvumas ( automobilių per parą ): didesnis kaip 7000 vnt.( I kategorijos)	150
3001-7000 (II kategorijos)	70
701-3000 (III kategorijos)	50
250-700 (IV kategorijos)	20
kitais atvejais	10
Mineralinių trąšų sandėliai	200

5.5 priedas. Minimalūs gyvulininkystės pastatų atstumai vandens telkinių apsaugos zonos

Vandens telkinio aprašymas	Atstumas iki gyvulininkystės fermos m
Nuo vandens telkinių kranto linijos, kai priekrantės terasos (salpos) šlaito nuolydis ne didesnis kaip 10 laipsnių, arba priekrantės terasos (salpos) plotis didesnis kaip 150 m	100
Nuo priekinės terasos (salpos) šlaito viršutinės briaunos, kai priekrantės terasos (salpos) plotis mažesnis kaip 150 m	50
Nuo kranto šlaito viršutinės briaunos, kai vandens telkiniams nustatytos tik pakrantės apsaugos juostos, - sureguliuotoms upėms ir kanalams, kurių baseino plotas mažesnis kaip 10 km <sup>2</sup> , ir ežerams bei tvenkiniams, kurių plotas mažesnis kaip 0,5 ha	50

## 6 skyriaus priedai

6.1 priedas. Tirštojo mėšlo, srutų ir skystojo mėšlo, gaunamo iš vieno gyvulio per vieną tvartinio laikotarpio mėnesį, tūris\*

Gyvulys	Kreikiant		Nekreikiant	
	tirštojo mėšlo m <sup>3</sup>	srutų m <sup>3</sup>	skystojo mėšlo m <sup>3</sup>	vandens nuplauti m <sup>3</sup>
Karvė, produktyvumas 3000 kg pieno	1,47	0,41	1,37	0,60
Karvė, produktyvumas 5000 kg pieno	1,68	0,47	1,58	0,75
Karvė, produktyvumas 7000 kg pieno	1,86	0,53	1,76	0,80
Veršelis iki 6 mėn. amžiaus	0,29	0,04	Nerekomenduojama	
Veislinė telyčia nuo 6 iki 24 mėn. amžiaus	0,80	0,22	0,73	0,30
Penimas galvijus nuo 6 iki 21 mėn.	1,06	0,29	0,99	0,45
Mėsinės veislės karvė su veršeliu	1,39	0,38	Nerekomenduojama	
Paršavedė su 18 paršelių iki 20 kg (nujunkant)	0,49	0,13	0,43	0,15
Penima kiaulė nuo 20 iki 100 kg	0,12	0,04	0,12	0,15 (0,03)**
Arklys	1,33	0,00	Nerekomenduojama	
Avis	0,19	0,00	Nerekomenduojama	
1000 broilerių	0,83	0,00	Nerekomenduojama	
100 vištų	0,46	0,00	1,1	
100 kitų paukščių (ančių, žąsų, kalakutų)	1,00	0,00	Nerekomenduojama	

\*Skaičiuojant mėšlo išeigas ganyklinio sezono mėnesiais, visoms galvijų grupėms, arkliams ir avims mėšlo bei srutų tūrį šiame priede reikia padidinti 15%.

\*\* Pateiktas technologinio vandens kiekis, kai mėšlo šalinimo sistema savitakinė.

6.2 priedas. Tirštojo mėšlo laikymo aikštelės ploto skaičiavimo pavyzdys, kai mėšlas laikomas 6 mėn. (mėšlo krūvos aukštis - 2,5 m)

Gyvuliai	Mėšlo iš vieno gyvulio per 1 mėn. m <sup>3</sup>	Gyvulių skaičius	Iš viso mėšlo m <sup>3</sup> per 1 mėn.
Karvės, produktyvumas 5000 kg pieno	1,68	10	16,8
Veršeliai iki 6 mėn.	0,29	2	0,58
Veislinės telyčios nuo 6 iki 24 mėn.	0,80	8	6,4
Penimi galvijai nuo 6 iki 21 mėn.	1,06	6	6,36
Paršavedė su paršeliais	0,49	1	0,49
Penimos kiaulės	0,12	4	0,48
Arkliai	1,33	1	1,33
Avys	0,19	5	0,95
Vištos	0,0046	28	0,13
IŠ VISO PER 1 MĖN. M <sup>3</sup>			<b>33,52</b>
KAUPIMO TRUKMĖ MĖN.		<b>6</b>	
IŠ VISO MĖŠLO PER NUMATOMĄ LAIKOTARPĮ M <sup>3</sup>			<b>201,12</b>
MĖŠLO KRŪVOS AUKŠTIS MĖŠLIDĖJE M		<b>2,5</b>	
MĖŠLIDĖS PLOTAS M <sup>2</sup>			<b>80,5</b>

Pastaba. Skaičiuojant mėšlidės plotą kitokiam krūvos aukščiui, lentelėje reikia pakeisti krūvos aukštį ir sukauptą mėšlo tūrį dalyti iš reikiamo krūvos aukščio. Skaičiuojant mėšlidės plotą kitokiai mėšlo kaupimo trukmei, lentelėje reikia pakeisti kaupimo trukmės mėnesių skaičių ir sukauptą per 1 mėn. mėšlo tūrį dauginti iš reikiamo mėnesių skaičiaus.

6.3 priedas. Srutų rezervuaro prie tirštojo mėšlo aikštelės talpos skaičiavimo pavyzdys, kai srutos laikomos 6 mėn.

Gyvuliai	Srutų iš vieno gyvulio m <sup>3</sup> per 1 mėn.	Gyvulių skaičius	Iš viso m <sup>3</sup> per 1 mėn.
Karvės, produktyvumas 5000 kg pieno	0,47	10	4,70
Veršeliai iki 6 mėn.	0,04	2	0,08
Veislinės telyčios nuo 6 iki 24 mėn.	0,22	8	1,76
Penimi galvijai nuo 6 iki 21 mėn.	0,29	6	1,74
Paršavedė su paršeliais	0,13	1	0,13
Penimos kiaulės	0,04	4	0,16
Arkliai	0,00	1	0,0
Avys	0,0	5	0,0
Vištos	0,0	28	0,0
<b>IŠ VISO SRUTŲ PER 1 MĖN. M<sup>3</sup></b>			<b>8,57</b>
<b>KAUPIMO TRUKMĖ MĖN.</b>		<b>6</b>	
<b>IŠ VISO SRUTŲ PER NUMATOMĄ LAIKOTARPĮ M<sup>3</sup></b>			<b>51,4</b>
<b>Gali būti papildomai priskaičiuojamos plovimo nuotėkos ir į atviras mėšlides patekęs kritulių vanduo</b>			
Vienai karvei per 1 mėnesį sunaudojama papildomai 0,3 m <sup>3</sup> vandens	Karvių skaičius	<b>10 x 0,3 x 6=</b>	<b>18,0</b>
Kritulių nuo mėšlidės (nuo 1m <sup>2</sup> per 1 mėn. bus 0,037 m <sup>3</sup> )	Plotas m <sup>2</sup>	<b>80,5 x 6 x 0,037=</b>	<b>17,9</b>
<b>IŠ VISO SU KRITULIAIS IR NUOTĖKOMIS</b>			<b>m<sup>3</sup> 87,3</b>

Pastaba. Skaičiuojant srutų rezervuaro tūrį kitokiai srutų kaupimo trukmei, lentelėje reikia pakeisti kaupimo trukmės mėnesių skaičių ir sukauptą per 1 mėn. srutų tūrį dauginti iš reikiamo mėnesių skaičiaus.

6.4 priedas. Skystojo mėšlo rezervuaro talpos skaičiavimo pavyzdys, kai mėšlas laikomas 6 mėn.

Gyvuliai	Sukaupiama per 1 mėn. skystojo mėšlo m <sup>3</sup>	Technologinio vandens per 1 mėn. m <sup>3</sup>	Skystojo mėšlo ir technologinio vandens m <sup>3</sup>	Gyvulių skaičius	Iš viso m <sup>3</sup> per 1 mėn.
Paršavedė su 18 paršelių iki 20 kg (nujunkant)	0,43	0,15	0,58	20	11,6
Penimos kiaulės	0,12	0,15	0,27	250	67,5
<b>IŠ VISO SKYSTOJO MĖŠLO PER 1 MĖN. M<sup>3</sup></b>					<b>79,1</b>
<b>KAUPIMO TRUKMĖ MĖN.</b>				<b>6</b>	
<b>IŠ VISO SKYSTOJO MĖŠLO PER NUMATOMĄ LAIKOTARPĮ M<sup>3</sup></b>					<b>474,6</b>
<b>Kai skystojo mėšlo rezervuaras nedengtas, gali būti papildomai priskaičiuojami krituliai</b>					
Kritulių nuo rezervuaro paviršiaus ploto S (per 1 mėn. 1m <sup>2</sup> bus 0,037 m <sup>3</sup> )			<b>S x 0,037 x 6 =</b>		<b>Q</b>
<b>IŠ VISO SU KRITULIAIS IR NUOTĖKOMIS M<sup>3</sup></b>			<b>474,6 + Q =</b>		

Pastaba. Skaičiuojant skystojo mėšlo rezervuaro tūrį kitokiai mėšlo kaupimo trukmei, lentelėje reikia pakeisti kaupimo trukmės mėnesių skaičių ir sukauptą per 1 mėn. mėšlo tūrį dauginti iš reikiamo mėnesių skaičiaus.