

C ir D scenarijui

Ūkininko Audriaus Banionio ūkyje susidarančio tiršto ir skysto mėšlo kiekio apskaičiavimas

(pagal faktiškai auginamų gyvulių skaičių 2016.05.01)

Skystas mėšlas

Melžiamos karvės ūkyje laikomos palaidos, nekreikiant. Skysto mėšlo kiekis paskaičiuotas pagal "Pažangaus ūkininkavimo taisyklės ir patarimai" 1 priedą. Skystas mėšlas iš karvidžių šalinamas skreperiniais transporteriais į gale tvartų įrengtus skersinius kanalus, kuriais nuplaunamas į šalia pastato esančią siurblinę, kuriai prisipildžius persiurbiamas į skysto mėšlo kaupimo rezervuarus (3 vnt. 2480 m³, 2 360 m³ ir 2 360 m³ talpos).

Gyvuliai	Skysto mėšlo kiekis 1 gyvuliui, m ³ /mėn	Gyvulių skaičius, vnt.	Skysto mėšlo kiekis, m ³ /mėn.
Melžiamos karvės (produktyvumas 7000kg/metus)	2,56	226	578,56
		iš viso per 6 mėn.	3 471,36
		iš viso per metus	6 942,72
Nuotekos (krituliai į rezervuarą (670 m ² x 0,3 m x 0,73))		iš viso per 6 mėn.	146,73
		iš viso per metus	293,46

Gamybinės nuotekos iš pieno bloko ir melžimo aikštelės atitinka melžimo įrenginių plovimui sunaudoto vandens kiekį. Papildomo vandens sunaudojamo melžiamoms karvėms vidutinis kiekis per 6 mėnesius skaičiuojamas pagal „Pažangaus ūkininkavimo taisyklės ir patarimai“ 6.3. priedą. Vienai karvei per mėnesį sunaudojama papildomai 0,3 m³ vandens. 226 x 0,3=67,8 m³/mėn. Per 6 mėnesius susidarys apie 406,8 m³ plovimo nuotekų.

Visos karvidėse susidarančios nuotekos surenkamos į požeminį rezervuarą greta karvidės, kuriam prisipildžius nuotekos vakuuminio srutovežiu išvežamos į skysto mėšlo rezervuarus esančius prie kiaulidžių.

Kiaulės ūkyje laikomos ant pilnai ir dalinai grotelinių grindų. Mėšlas šalinamas savitakine mėšlo šalinimo sistema. Skystas mėšlas iš tvartų pirma patenka į gale tvartų esančią siurblinę, kuriai prisipildžius persiurbiamas į skysto mėšlo kaupimo rezervuarus. Skysto mėšlo kiekis paskaičiuotas pagal " Pažangaus ūkininkavimo taisyklės ir patarimai " 1 priedą.

Gyvuliai	Skysto mėšlo kiekis 1 gyvuliui, m ³ /mėn	Gyvulių skaičius, vnt.	Skysto mėšlo kiekis, m ³ /mėn.
Kuiliai, paršavedė su paršeliais iki nujunkymo*	0,58	286	165,88
penima kiaulė nuo 20 kg**	0,15	500	75,00
penima kiaulė nuo 20 kg	0,15	1159	173,85
		iš viso per mėnesį	414,73
		iš viso per 6 mėn.	2 488,38

		iš viso per metus	4 976,76
Nuotekos (krituliai į rezervuarą ((590 m ² +706 m ²) x 0,3 m x 0,73)		iš viso per 6 mėn.	283,82
Pastabos: *- 563 vnt. atjunkytų paršelių nuo 8 iki 20 kg (nuo 1 iki 2 mėn. amžiaus) mėšlas įskaičiuotas prie paršavedžių **- 500 vnt. paršelių nuo 20 kg iki 30 kg (nuo 2 iki 3 mėn. amžiaus) mėšlas įskaičiuotas prie penimų kiaulių			

IŠVADA:

- Esamuose ūkio skysto mėšlo rezervuaruose telpa per 6 šaltojo sezono mėnesius susidaręs gyvulių skystas mėšlas 5 959,74 m³, kritulių vanduo 430,55 m³ bei plovimo nuotekos nuo melžimo aikštelių 406,8 m³. Taip pat į rezervuarus telpa per 6 mėn. susidariusios buitinės nuotekos 77 m³ iš ūkio buitinių patalpų bei 6 mėn. skerdyklos plovimo nuotekos - 125,3 m³. Viso: 6 999,39 m³, kai bendras skysto mėšlo talpyklų tūris yra 7 200 m³.

Tirštas mėšlas

Ūkyje galvijų prieauglis laikomas ant kraiko. Susidaręs tiršto mėšlo kiekis paskaičiuotas pagal "Pažangaus ūkininkavimo taisyklės ir patarimai" 1 priedą. Tirštas mėšlas iš tvartų yra šalinamas mobiliąja technika į priekabą ir išvežamas tiesiai į tręšimo laukus, kur laikinai laikomas lauko rietuvėse.

Gyvuliai	Tiršto mėšlo kiekis 1 gyvuliui, m ³ /mėn.	Gyvulių skaičius, vnt.	Tiršto mėšlo kiekis, m ³ /mėn.
Prieauglis iki 6 mėn. amžiaus	0,33	137	45,21
Telyčaitės nuo 6-24 mėn. amžiaus	1,02	265	270,3
Penimi galvijai			
Nuo 6-24 mėn. amžiaus	1,35	255	344,25
Mėsinės veislės karvė su veršeliu	1,77	59	104,43*
Vištos dedeklės	0,0046	600	2,76
Avys	0,19	191	36,29*
		iš viso per mėnesį	803,24
		iš viso per 6 mėn.	4819,44
		iš viso per metus	8794,56

Pastaba: * - tik žiemos sezonu.

F1 scenarijus

Ūkininko Audriaus Banionio ūkyje susidarancio tiršto ir skysto mėšlo kiekio apskaičiavimas
(pagal projektinį didžiausią gyvulių vietų skaičių)

Skystas mėšlas

Ūkyje yra 3 antžeminiai skysto mėšlo rezervuarai: prie karvidžių 2 480m³ talpos, prie kiaulidžių 2 vnt. po 2 360 m³. Vieną iš rezervuarų prie kiaulidžių numatoma paaukštinti ir uždengti kieta danga su nutraukiamų dujų iš po rezervuaro dangos nutraukimu pro biofiltrą. Po paaukštinimo esamo kiaulių skysto mėšlo rezervuaro talpa numatoma sudarys 4 000 m³. Esamas 2-asis kiaulių skysto mėšlo rezervuaras nebus naudojamas skystam mėšlui laikyti.

Melžiamos karvės ūkyje laikomos palaidos, nekreikiant. Skysto mėšlo kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 "Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės" LR ŽŪM 2009 08 21 Nr. 3D-602. Skystas mėšlas iš karvidžių šalinamas skreperiniais transporteriais į gale tvartų įrengtus skersinius kanalus, kuriais nuplaunamas į šalia pastato esančią siurblinę, kuriai prisipildžius persiurbiamas į esamą skysto mėšlo kaupimo rezervuarą 2 480m³ talpos.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Per 6 mėn., m ³	Per metus, m ³
1	Iš 190 melžiamų karvių (190 k x 2 m ³ x 6 mėn.)	2280,00	4560,00
2	Kraikas į karvių guoliavietes (190 k x 0,25 kg x d. sk.)	8,67	17,34
3	Nuotekos (krituliai į rezervuarą (670 m ² x 0,3 m x 0,73))	146,73	293,46
Iš viso:		2435,40	4870,80

Gamybinės nuotekos iš pieno bloko ir melžimo aikštelės atitinka melžimo įrenginių plovimui sunaudoto vandens kiekį. Papildomo vandens sunaudojamo melžiamoms karvėms vidutinis kiekis per 6 mėnesius skaičiuojamas pagal „Pažangaus ūkininkavimo taisyklės ir patarimai“ 6.3. priedą. Vienai karvei per mėnesį sunaudojama papildomai 0,3 m³ vandens. 190 x 0,3=57 m³/mėn. Per 6 mėnesius susidarys apie 342 m³ plovimo nuotekų.

Visos karvidėse susidaranti nuotekos surenkamos į požeminį rezervuarą greta karvidės, kuriam prisipildžius nuotekos vakuuminio srutovežiu išvežamos į skysto mėšlo rezervuarą prie kiaulidžių (1 vnt. 2 360 m³).

Kiaulės ūkyje laikomos ant pilnai ir dalinai grotelinių grindų. Mėšlas šalinamas savitakine mėšlo šalinimo sistema. Skystas mėšlas iš tvartų pirma patenka į gale tvartų esančią siurblinę kuriai prisipildžius persiurbiamas į skysto mėšlo kaupimo rezervuarą (1 vnt. 4 000 m³). Skysto mėšlo kiekis paskaičiuotas pagal "Pažangaus ūkininkavimo taisyklės ir patarimai" 1 priedą.

Kritulių vanduo ant kieta danga planuojamo uždengti kiaulių skysto mėšlo rezervuaro nesusidarys.

IŠVADA:

- Dviejuose ūkio skysto mėšlo rezervuaruose (2 480 m³ prie karvidžių ir 4000 m³) tilps per 6 šaltojo sezono mėnesius susidaręs gyvulių skystas mėšlas 6 015,81 m³, kritulių vanduo

146,73 m³. Taip pat į rezervuarus tilps per 6 mėn. susidariusios buitinės nuotekos - 77 m³ iš ūkio buitinių patalpų, bei 6 mėn. skerdyklos plovimo nuotekos - 204 m³. Viso: 6 443,45 m³, kai bendras numatomas skysto mėšlo talpyklų tūris sudarys 6 480 m³. Skaičiavimuose pateikiama naudinga rezervuarų talpa.

Tirštas mėšlas

Ūkyje mėsiniai galvijai, pieninių veislių užtrūkusios karvės ir visos galvijų prieauglis bei avys ir vištos dedeklės numatomos laikyti ant kraiko. Susidaręs galvijų tiršto mėšlo kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LR ŽŪM 2009 08 21 Nr. 3D-602. Tirštas mėšlas iš tvartų bus šalinamas mobilia technika į priekabą ir išvežamas į tiršto mėšlo mėšlidę.

Eil. Nr.	Galvijų grupė	Per 6 mėn., t	Per metus, t
Pieniniai galvijai			
1	Veršeliai iki 2 mėn amžiaus (33 pr x (4,5 kg + 1,5 kg) x dienų sk.)	36,14	72,27
2	Veršeliai 2 - 6 mėn amžiaus. (45 pr x (7,5 kg + 1,5 kg) x dienų sk.)	73,91	147,83
3	Prieauglis 6 - 12 mėn. Amžiaus (67 pr x (14 kg + 3 kg) x dienų sk.)	207,87	415,74
4	Veršingos telyčios 12 - 24 mėn. amžiaus (132 t x (27 kg + 3 kg) x dienų sk.)	722,7	1445,4
5	Melžiamos užtrūkusios karvės (40 k x 50 kg x dienų sk.)	365	730
Mėsiniai galvijai			
6	Prieauglis 6–12 mėn. amžiaus (76 pr x (26 kg + 3 kg) x dienų sk.)	402,23	804,46
7	Prieauglis virš 12 mėn. amžiaus (130 t x (35 kg + 3 kg) x dienų sk.)	901,55	1 803,1
8	Karvė žindinė su veršeliu / bulius (155 k x 60 kg x dienų sk.)	1 697,25	3 394,5
Iš viso:		4 406,65	8 813,29
<p>Pastabos: Veršelių žindukų iki 6 mėnesių amžiaus mėšlas skaičiuojamas kartu su karvėmis žindinėmis. Kraikinio mėšlo tankį priimame 0,75 t/m³, tokiu būdu bendras 6 mėnesių kraikinio mėšlo tūris bus 4 406,65 t : 0,75 t/m³ = 5 875,54 m³.</p>			

Susidaręs avių ir vištų dedeklių tiršto mėšlo kiekis paskaičiuotas pagal "Pažangaus ūkininkavimo taisyklės ir patarimai" 1 priedą. Tirštas mėšlas iš tvartų yra šalinamas mobilia technika į priekabą ir išvežamas tiesiai į tręšimo laukus, kur laikinai laikomas lauko rietuvėse.

Gyvuliai	Tiršto mėšlo kiekis 1 gyvuliui, m ³ /mėn	Gyvulių skaičius, vnt.	Tiršto mėšlo kiekis, m ³ /mėn.
----------	---	------------------------	---

Vištos dedeklės	0,0046	3000	13,80
Avys	0,19	506	96,14*
		iš viso per mėnesį	109,94
		iš viso per 6 mėn.	659,64
		iš viso per metus	742,44

Pastabos: * - tik žiemos sezonu.

Kraikinio mėšlo tankį priimame $0,775 \text{ t/m}^3$, tokiu būdu bendras 6 mėnesių kraikinio mėšlo tūris bus $659,64 \text{ t}$
 $: 0,775 \text{ t/m}^3 = 851,15 \text{ m}^3$.

F1 scenarijus

Reikalingas žemės plotas, per metus susidariusiam mėšlui paskleisti, įvertinant didžiausią numatomą laikyti gyvulių skaičių (pagal projektinį vietų skaičių)

Reikalingas tręšiamos žemės plotas apskaičiuotas vadovaujantis Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo priedu (LR aplinkos ministro ir LR žemės ūkio ministro 2011 m. rugsėjo 26 d. įsakymo Nr. D1-745/3D-700 redakcija).

Gyvūnai	Gyvūnų skaičius, atitinkantis SG	Vienas gyvūnas, sudarantis SG	Skleidimo plotas, ha	Didžiausias numatomas laikyti gyvūnų skaičius, vnt.	Didžiausias numatomas laikyti gyvūnų kiekis SG
Paršavedės (su paršeliais žindukliais), kuiliai	2,9	0,35	0,21	418	146
Paršeliai nuo 7 kg iki 30 kg (3 mėn.)	100	0,01	0,006	1880	19
Kiaulės nuo 3 iki 8 mėn.	10	0,1	0,06	1900	190
Karvės, buliai	1	1	0,59	385	385
Veršeliai iki 1 m.	4	0,25	0,15	295	74
Galvijai (prieauglis) nuo 1 iki 2 m.	1,4	0,7	0,41	262	183
Vištos (dedeklės)	140	0,007	0,0041	3000	21
Avys	14	0,07	0,041	506	35
					vis

Ūkininkas A. Banionis naudojami 954,09 ha žemės ūkio naudmenų plotais. Šaltinis: Paramos už žemės ūkio naudmenis deklaracijos duomenys Nacionalinei mokėjimų agentūrai, 2015 m. Skystu ir tirštu mėšlu tręšiamos žemės ūkio naudmenos Margininkų kaime bei aplinkiniuose Vainatrakio, Dobilijos, Rokelių, Taurakiemio, Girininkų, Patamulšėlio ir Vyčiaus kaimuose.

Išvada:

- Ūkininko disponuojamos žemės plotas yra pakankamas per metus ūkyje susidariusiam mėšlui paskleisti.