

Dimedium
Terve looma nimel



SEPARATOR

A BAUER GROUP COMPANY

EN



SÕNNIKU TÖÖTLEMINE

BRU 400 / 1000 / 2000

VALMISTAGE IGA PÄEV UUT ORGAANILIST ALLAPANU



BRU 400 / 1000 / 2000

Kasutage olemasolevaidressursse ja valmistage allapanuise.

FANi allapanu valmistamise üksus BRU on tõhus süsteem orgaanilise allapanu valmistamiseks vedelas sõnnikus sisalduvast seedimata kiudmaterjalist. Terviksüsteem, mis koosneb presskruviseparaatorist ja roostevabast terasest kompostitrumlist, toodab teie farmis kuni 48 m³ allapanu päevas ja kõrvaldab vajaduse sõnnikut hoiustada.

BRU
400 / 1000 / 2000
TÄISAUTOMAATNE
ORGAANILISE
ALLAPANU
TEGEMISEKS

Süsteemi komponendid:

- purustamise funktsiooniga sukelpump ja mikser (valikuline);
- FANi „allapanu-tüüpi“ presskruviseparaator;
- Tigukonveier;
- Roostevabast terasest trummel isoleeritud konteineris;
- õhu väljatõmbekiiruse automaatreguleerimine vajadusel;
- konveierilint (tarnib klient vajadusel).

Orgaanilise allapanu (Manicow) kasutamise rahaline tulusus:

- puudub vajadus lisaallapanu järele;
- kulude kokkuhoid;
- väiksemad sõnnikutöötuskulud;
- puudub vajadus täiendava hoiuruumi järele;
- laguuni koormuse vähendamine.

Orgaanilise allapanu (Manicow) eelised on järgmised:

- väga hea kasutatavus;
- lehmade suurem mugavus ja heaolu;
- väike vigastusoht;
- väga puhtad lehmad;
- vähem nahaärritust;
- väike mikroorganismidest tingitud koormus;
- kerge käsitseda;
- kokkuhoidlik;
- keskkonnasõbralik;
- kasutatav iga päev;
- püsiv kvaliteet;
- sobib ka sigade allapanuks;
- vähendab mastiidi patogeenide arvu.





Täisautomaatne keskuhtimine puuteekraani kaudu

Protsess on täielikult automatiseeritud. Vedelsõnnik pumbatakse kogumisbasseinist presskruviseparaatorisse. Eraldatud tahke aine viiakse tigukonveieriga roostevabast terasest trumlisse, kus see läbib aeroobse protsessi. See toimub temperatuuril 60–75 °C ilma välise lisaenergiata. Bioloogilist protsessi seiratakse temperatuurianduritega ja õhuvoolu reguleeritakse.

Patenditaotlus.

Rahvusvaheline taotlus nr: PCT/DE2005/001995



Traditsiooniliste allapanumaterjalide puudused

Tüüpilised allapanumaterjalid, nagu liiv, puiduhake, saepuru, õled jne, pärinevad tavaliselt väljastpoolt farmi ja neil on palju puudusi, näiteks:

- teadmata mikroorganismidest tingitud koormused;
- suur jalahaavandite tekke risk lehmadel;
- seadmete suur kulumine;
- pole alati saadaval;
- raskendatud käsitlemine;
- materjal on vahel liiga märg;
- suured hoiukulud;
- võivad asuda kaugel farmist.

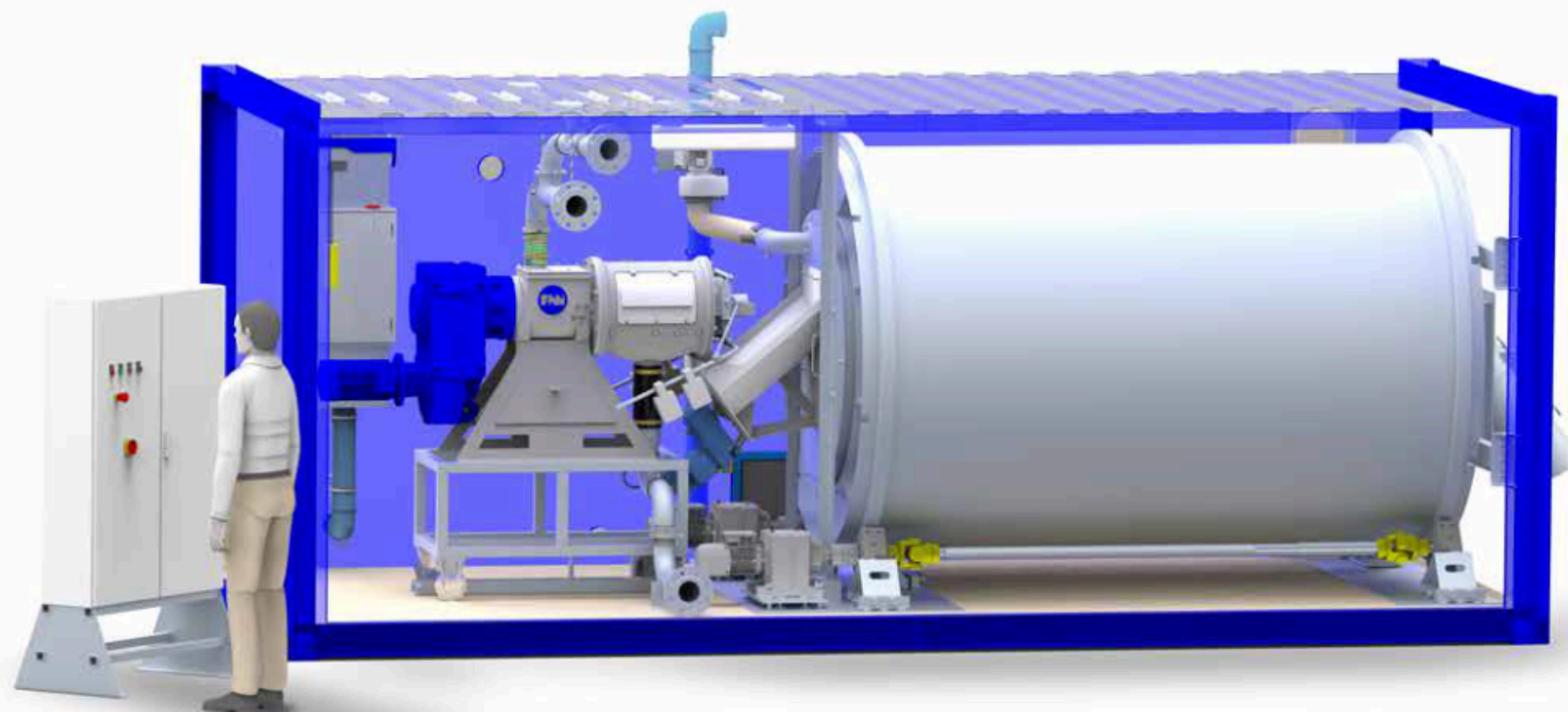
Tüüpilised materjalid:

- põhjustavad tahke aine kontsentratsiooni suurenemise sõnnikus;
- on tömahukad;
- on väga kallid;
- on seotud suuremate sõnnikutöötuskuludega;
- võivad tekitada ummistusi sõnniku kanalites.

Tavalised kummimatid ja –madratsid:

- on kallid;
- vajavad märkimisväärset hooldust;
- tuleb välja vahetada umbes iga 10 aasta järel;
- vajavad puhkeala katmiseks lisaallapanu.

Oma tasuta ressurssidest toodetud orgaaniline allapanu (Manicow) on ideaalne viis tervete lehmade ja suurema piimatoodangu tagamiseks.



Standardised käitustingimused

Protsessi temperatuur trumlis	60–75 °C
Trumliaeg*	8–22 tundi
Toodetud orgaaniline allapanu **:	
BRU 400	kuni 10 m ³ päevas
BRU 1000	kuni 24 m ³ päevas
BRU 2000	kuni 48 m ³ päevas

* Sõltuvalt sõnnikukäitlusest

** Sõltuvalt BRUst



Allapanu tootmise üksus 2000 lehmaga talus Manitoba provintsis (Kanada)



Süsteemi tootmine spetsiaalse purustava sukelmootorpumbaga



Ettevalmistatud sõnniku viimine spetsiaalsesse presskruviseparaatorisse



BRU spetsiaalne presskruviseparaator



Tasuta orgaaniline allapanu saadaval iga päev



Orgaaniline allapanu oma ressurssidest



Puhtad ja terved lehmad toodavad rohkem piima.

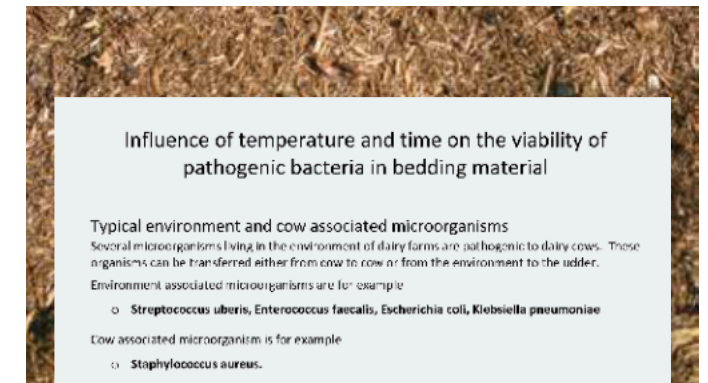
Allapanu tootmisüksus BRU toodab orgaanilist allapanu kahes järgmises etapis: Jämedate tahkete osakeste eraldamine vedelsõnnikust.

Protsessi esimene etapp seisneb jämedate tahkete osakeste eraldamises ja toimub spetsiaalselt kavandatud presskruviseparaatoris. Tahked osakesed on peamiselt seedimata, jämedad sööda, nt silo või heina kiudainejäägid. Separaator eraldab tahked osakesed ja vähendab vedelikusisaldust miinimumini. FANI trummelkuivatit varustatakse pidevalt tahke ainega tigukonveieri kaudu.

Mikroorganismide sisalduse vähendamine kiire kompostimisprotsessiga.

Protsessi teine etapp toimub FANI isoleeritud roostevabast terasest trumlis. Siin kuivab tahke aine intensiivses aeroobses protsessis temperatuuril 60–75 °C ja väheneb bakterite sisaldus. See töötlus tagab homogeense toote, mis on läbinud juhitud protsessi. Tahkete ainete töötlemine sel viisil aitab kõrvaldada mastiidi patogeene, mida leidub värskes sõnnikus. Mitmed sõltumatud laboriuuringud on näidanud, et allapanu ei sisalda tuvastatavaid bakterirakke.

Mikroorganismide arvu aruanne



Influence of temperature and time on the viability of pathogenic bacteria in bedding material

Typical environment and cow associated microorganisms

Several microorganisms living in the environment of dairy farms are pathogenic to dairy cows. These organisms can be transferred either from cow to cow or from the environment to the udder.

Environment associated microorganisms are for example

- *Streptococcus uberis*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*

Cow associated microorganism is for example

- c) **Staphylococcus aureus.**

Salmonella spp. can either be an important factor for the health of dairy cows or milk hygiene.

Scope of research

Objective of our recent scientific study was to investigate the influence of temperature on the viability of the mastitis relevant strains mentioned above as well as of *Salmonella* ssp. over a predefined period in a given matrix that consists of bedding material.

Inactivation of mastitis relevant strains at temperatures higher than 65°C
Our experiments have shown that the mastitis relevant strains as well as *Salmonella* ssp. are inactivated respectively smaller than 100 colony forming units (cfu) per millilitre (ml) at temperatures higher than 65°C.

According to the COMMISSION REGULATION (EU) No 142/2011 of 25 February 2011 implementing Regulation (EC) No 1831/2003 of the European Parliament and of the Council laying down the rules for the authorisation, control, supervision and the use of additives for use in animal feed, Commission Decision No 2779/2012 regarding certain samples and their origin, "upon laboratory checks at the border control that Directive no pathogenic microorganisms are found after thermal treatment at 65°C and 30 minutes residence time."

Streptococcus uberis

Inoculum: 2.15×10^9 cfu/ml matrix
 Temperature: 65 °C
 Time: 0 to 90 minutes (t_0 to t_{90})

Recovery rate in cfu/ml

t_0	t_{10}	t_{15}	t_{90}
4.3×10^5	< 100	< 100	< 100

Salmonella spp.			
Inoculum: 5.56×10^8 cfu/ml matrix			
Temperature: 65°C			
Time: 0 to 90 minutes (t_0 to t_{90})			
Recovery (qualitative detection)			
t_0	t_{15}	t_{45}	t_{90}
yes	no	no	no

t_0	t_{10}	t_{20}	t_{30}
1.1×10^8	<100	<100	<100

Staphylococcus aureus			
Inoculum: 2.1×10^6 cfu/ml matrix			
Temperature: 65°C			
Time: 0 to 90 minutes (t ₀ to t ₉₀)			
Recovery rate in cfu/ml			
t ₀	t ₃₀	t ₆₀	t ₉₀
1.9×10^6	<100	<100	<100

Escherichia coli			
Inoculum: 7.05×10^8 cfu/ml matrix			
Temperature: 65°C			
Time: 0 to 90 minutes (t_0 to t_2)			
Recovery rate in cfu/ml			
n	t_0	t_1	t_2
1.6×10^8	<100	<100	<100

Enterococcus faecalis			
Inoculum: 6.0×10^7 cfu/ml matrix			
Temperature: 65°C			
Time: 0 to 90 minutes (t_0 to t_{90})			
Recovery rate in cfu/ml			
t_0	t_{30}	t_{60}	t_{90}
6.6×10^7	<100	<100	<100

ÜLDINE EDULUGU

FANi BRU süsteemid on tootnud mugavat ja ökonoomset allapanu üle maailma juba üle 15 aasta.



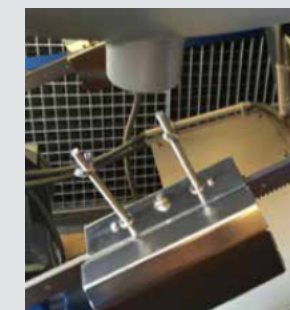
Maciej Baurycza, Poola
Otsustasime paigaldada BRU, et parandada meie lehmade tervist ja suurendada mugavust, kasutades väga madala patogeensusega stabiilset allapanumaterjali. Ööpäevaringselt kasutatava süsteemi käsitsemine on väga lihtne ja kuna kasutame BRU allapanu, suurenes iga lehma keskmine väljalüps umbes 0,75 kg võrra päevas!



FUNKTSIOONID SEPARAATOR

Veenvad argumendid eduka eraldamise kohta

Kaalu automaatne reguleerimine*
Väljundregulaatori vasturõhu automaatne reguleerimine läga konsistentsi väikeste kõikumiste korral sisselasus. See tagab BRU trumlisse viidud tahkete ainete stabiilse väljundi.



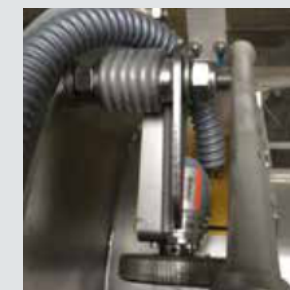
Pressimispiirkonna tugikorp

Separaatorikorpuse pressimispiirkonna tugikorp tagab enne sõnniku töötlemist tahke aine suure kuni 38% kuivainesisalduse.

Tugikorvi paigaldatud sõela kulumine on minimaalne ja selle kasutusega pikeneb vaid veidi suurema hoolduse korral.

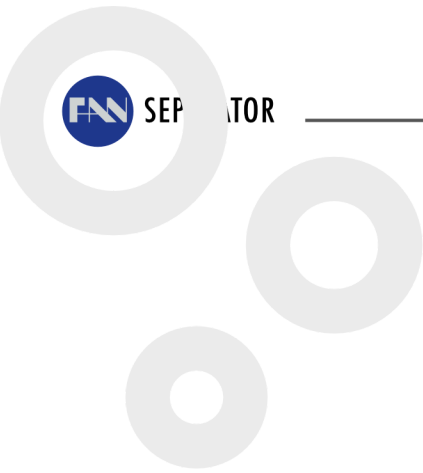
Väljundi mõõtmine*

Tahkeaine väljumiskiiruse mõõtmine tagab toodetud allapanu mahu dokumenteerimise, seirates samas protsessi viibeaega.



Tellimisel saab BRU tarnida ilma nende funktsioonideta
*Ainult Premium versiooni korral





BRU mudelite võrdlus

		BRU 400 Standard	BRU 400 Premiu	BRU 1000 Standard	BRU 1000 Premium	BRU 2000 Standard	BRU 2000 Premium
Üksus	Allapanu MANICOW™ toodetud kogus päevas	10 m ³		24 m ³		48 m ³	
	Protsessi temperatuur	60–75 °C		60–75 °C		60–75 °C	
	Töötava üksuse tüüpiline võimsustarve [kW]	~26 KW		~30 KW		~36 KW	
Separaator	Kiiruse juhtimine sagedusmuunduriga	■	■	■	■	■	■
	Sageduse ja voolutarbimise digitaalne kuvamine	■	■	■	■	■	■
	Ostsillaator	■	■	—	—	■	■
	Kaitselüliti	■	■	■	■	■	■
	Kaalu automaatreguleerimine	—	—	—	—	—	■
	Sisselasu rõhulüliti (kuivtöökaitse)	—	■	—	■	—	■
Trummel	Kiiruse juhtimine sagedusmuunduriga	—	■	—	■	—	■
	Sageduse ja voolutarbimise digitaalne kuvamine	—	■	—	■	—	■
	Trumli tasemelüliti	■	■	■	■	■	■
	Ostsillaatori sisendlehter	—	■	—	■	—	■
	Trumli pöörtemisseire	—	■	—	■	—	■
Ventilaator	Kiiruse juhtimine sagedusmuunduriga	—	■	—	■	—	■
	Sageduse ja voolutarbimise digitaalne kuvamine	—	■	—	■	—	■
	Õhuvoolu automaatreguleerimine sõltuvalt protsessi temperatuurist	—	■	—	■	—	■
	Õhuvoolu reguleerimine käsitsi drosselklapiga	■	—	■	—	■	—

		BRU 400 Standard	BRU 400 Premiu	BRU 1000 Standard	BRU 1000 Premium	BRU 2000 Standard	BRU 2000 Premium
Pump	Ühendusvõimalus / aktiveerimine juhtkapist (kuni 7,5 kW)	■	■	■	■	■	■
	Kiiruse juhtimine sagedusmuunduriga	—	■	—	■	—	■
	Sageduse ja voolutarbimise digitaalne kuvamine	—	■	—	■	—	■
	Mahutieelne tasemeseire	■	■	■	■	■	■
	Lekkeseirepump	Valikuline	■	Valikuline	■	Valikuline	■
Segisti	Ühendusvõimalus / aktiveerimine juhtkapist (kuni 15,0 kW)	■	■	■	■	■	■
	Kiiruse juhtimine sagedusmuunduriga	—	—	—	—	—	—
	Lekkeseiresegisti	Valikuline	■	Valikuline	■	Valikuline	■
Tühjendus-konveier	Ühendusvõimalus / aktiveerimine juhtkapist	■	■	■	■	■	■
Juhtüksus	Kõigi komponentide käsi- ja automaatkäitamine	■	■	■	■	■	■
	Käitamine puuteekraani kaudu	—	■	—	■	—	■
	Protsessi jooksvate temperatuuride kuvamine	—	■	—	■	—	■
	Jooksva väljundi kuvamine [m³/h]	—	■	—	■	—	■
	Salvestatud trendid (temperatuur, mootori andmed, väljund)	—	■	—	■	—	■
	Separaatori, trumli, pumba ja ventilaatori jooksvate mootoriandmete kuvamine	—	■	—	■	—	■
	Segisti, tigukonveieri ja konveierilindi intervalljuhtimine	—	■	—	■	—	■
	Taseme piirlüliti sisse- ja väljalülitamine	—	■	—	■	—	■
	Taaskäivitamine eelmahuti täitetaseme tõusu korral	—	■	—	■	—	■



SEPARATOR

A BAUER GROUP COMPANY

MEIE LÄGAPROGRAMMI TOOTED



MSXH
Sukelmootormikser



MAGNUM CSPH
Sukelpump



SEPARAATOR PSS
Presskruviseparaator
tahkete ainete ja vedeliku
eraldamiseks



BRU
Allapanu tootmisüksus toodab lägast uut orgaanilist allapanumaterjali.

Dimedium
Terve looma nimel

Teie edasimüüja

DIMEDIUM AS
Roheline tn 9, Tähtvere, Tartu maakond, 61410
Tel: 739 0660
E-post info@dimedium.ee
Veeb www.dimedium.ee