

Bodó Gergő

Berek-Farm Kft.

Végzettségek:

- Szent István Egyetem Gödöllő Állattenyésztő mérnök

Jelenleg:

- Egyetem előtt alatt és után is a Berek-Farm Kft.



Ami a robottetetéssel jár

Bodó Gergő
Berek-Farm Kft.
Tisztaberek

Berek-Farm Kft.

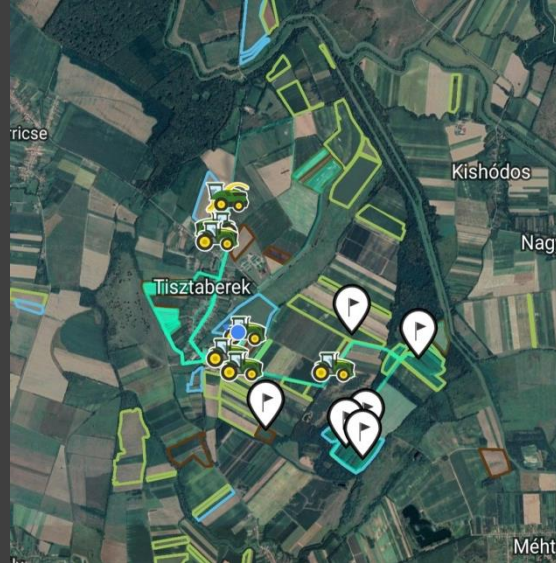
- Családi tulajdonban lévő cég
- 1996-tól folytat tejtermelési tevékenységet
- 2006-ban korábbi tulajdonostárs kiválása
- Pályázatok útján folyamatos fejlesztések, technológiai berendezések, eszközök, gépek, épületek terén egyaránt

Mutatók

- Jelenleg 888 db tehénnel és szaporulatával dolgozunk
- 38-42 kg közötti napi tejtermelés
- 3.8-4% tejzsír, 3.5-3.6% tejfehérje
- Szomatikus sejtszám 200-250 ezer
- 2021-ben értékesített tej 9 479 121 kg
12 141 kg/tehén
- 2022.01.01-08-31. között 7 382 075 kg
12 582 kg/tehén

Mutatók

- 50% első termékenyítés eredményessége
- 390 nap két ellés közötti idő
- 25% selejtezés és kiesés
- 2022-ben a várható ellések: 1128 db
- 2023-ban 1000 tehénnel számolunk



Növénytermesztés

- 800 hektáron zajlik a növénytermesztés
- Kukorica
- Silókukorica
- Olaszperje
- Kalászos
- Földjeink közepes, illetve gyenge minőségűek

Kollektíva

- Állattenyésztésben 16 fő
- Növénytermesztésben 6 fő
- Back office 2 fő
- Állatorvos 1 fő
- Management 3 fő
- Külsős szaporodásbiológus szakállatorvos 1 fő
- Külsős genetikus tanácsadó 1 fő
- Külsős takarmányos szaktanácsadó 1 fő



shutterstock.com · 175901999

Fejlesztések

- 2011-2012 meglévő istállók héjzatának cseréje
- 2018-tól 3 db pihenőboxos istálló építése automata almozással, trágyakihúzóval, gumipadozattal
- Fejőház építése
- Hígtrágya rendszer kialakítása
- 2020-ban további tároló kapacitás építése



Istálló

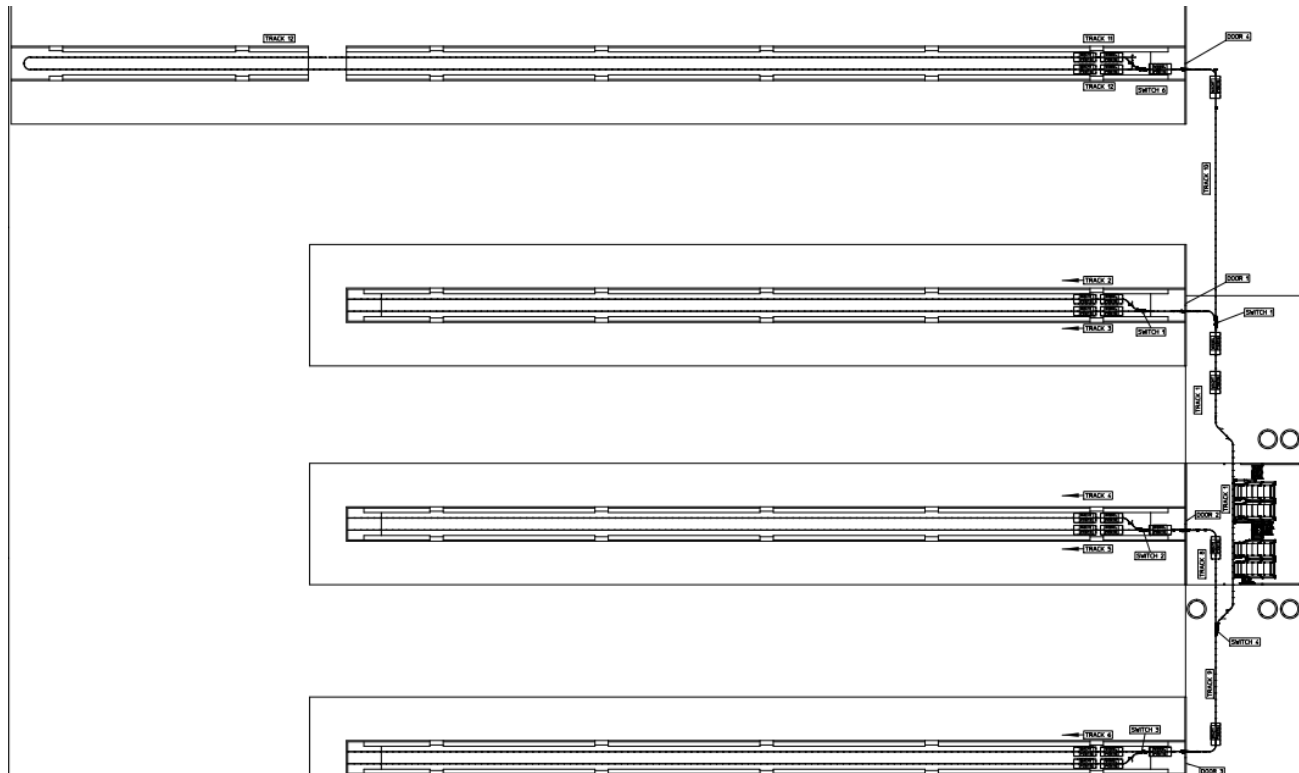
- Vízágyas matrac
- 1 sor pihenőboks
- „jászol” kialakítás etetőasztal helyett (mód a feltolás elkerüléséhez)
- 7 méter átmérőjű horizontális ventilátor

Fejlesztések

- 2020-ban silóterek létesítése az új istállókhoz kapcsolva
- 2020 év végétől etetőrobot installálása, 2021 januártól üzembe helyezése
- 2022 további 275 férőhelyes istálló építése



Rendszer



Az árampálya **1300 méter** hosszúságú, amely az energia szolgáltatásáért felel

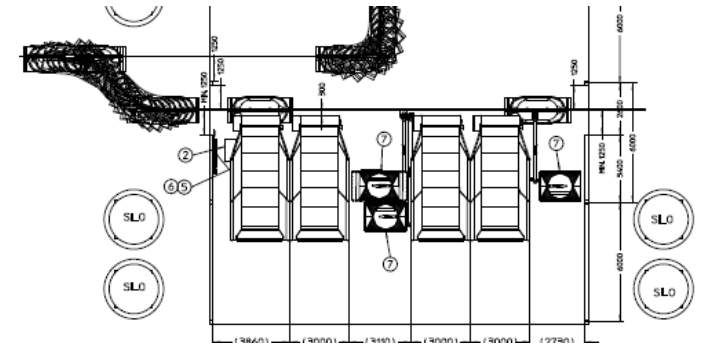
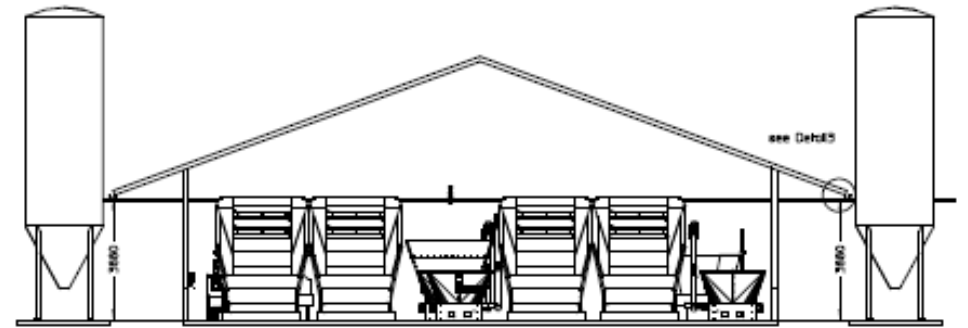
2 robot: alvázon és 4 keréken haladnak, felfüggesztés nélkül

Egyenként **3 köbméter és 1000 kg** kapacitásúak

2 oldali kiosztásra alkalmas, ezáltal nincs kötve etetési helyhez

Robot- Takarmánykonyha

- 18 köbméteres egységek a tömegtakarmányoknak
- 50 köbméteres toronysilók az abraktakarmányoknak
- 2-6 köbméteres egységek kiegészítőknak
- mikroadagolóknak





Robotban használt takarmányok

- A napi takarmányalapanyagok szeparálva, fedett és árnyékos helyen a takarmánykonyhába kerülnek
- Egyenletes silómarás elengedhetetlen a pontos adagoláshoz
- A konyha kialakításának köszönhetően higiénikus, és minimális veszteséggel jár

Robot

A robot konyhában
töltött ideje körülbelül
20 perc a betárolás alatt

Ebben az időben a másik
berendezés a kiosztást
végezheti

A tehenek elhelyezése
80-100 darabos
csoportokban

Hat etetés 24 óra alatt



Napirend

- 80-100 darabos tehéncsoportok hatszor etetése 3-4 óránként
- Rövid fogadócsoporth négyszeri etetése 6 óránként
- Kezdés: 01:50
- Végzés: 23:55

Robot 2 Berek Farms - VNC

Menu Robot TFM										Berek Farms Bat-man		09:06:03
TRIO LIET												
5B ,5C ,5D ,5E		2929	06:15	%	100.0		96	tmrnt5				
6B ,6C ,6D ,6E		2930	06:40	%	100.0		82	tmrnt6				
7A ,7B ,7C ,7D		2931	07:00	%	100.0		104	tmrnt7				
8A ,8B ,8C ,8D		2932	07:20	%	100.0		100	tmrnt8				
1A ,1B ,1C ,1D		2925	07:45	%	100.0		80	tmrnt1				
2A ,2B ,2C ,2D		2926	08:10	%	65.0		92	tmrnt2				
3B ,3C ,3D ,3E		2927	08:35	%	80.0		92	tmrnt3				
4B ,4C ,4D ,4E		2928	08:55	%	70.0		96	tmrnt4				
9A ,9B		2933	09:25	%	150.0		38	tmrnog				
5B ,5C ,5D ,5E		3938	09:50	%	100.0		96	tmrnt5				
6B ,6C ,6D ,6E		3939	10:20	%	110.0		82	tmrnt6				
7A ,7B ,7C ,7D		3940	10:50	%	110.0		104	tmrnt7				
8A ,8B ,8C ,8D		3941	11:20	%	100.0		100	tmrnt8				
1A ,1B ,1C ,1D		3934	11:50	%	100.0		80	tmrnt1				
2A ,2B ,2C ,2D		3935	12:25	%	100.0		92	tmrnt2				
3B ,3C ,3D ,3E		3936	12:50	%	100.0		92	tmrnt3				

Előnyök

- Adódóan a „kis” kapacitásból és a 2 csigás kivitelből 50% töltöttségnél is kiváló mix készíthető, amely lehetőséget biztosít a kis létszámú csoportok többszöri etetésére pl.: fogadó csoport
- Többszöri friss takarmánykiosztás szemben az egyszeri etetés és „többszöri” feltolással
- Korrekt jászolhigiénia főként a hőstresszes időszakokban

Előnyök 2

- Minimálisra csökkenthető jászolmaradék éhes tehenek nélkül
- Takarmányfelvétel csoportszinten akár 30-31 kg/nap/tehén szárazanyag
- Amennyiben 3-5% a jászolmaradék a takarítás külön munkaszervezést igényel és drága is (min 100-120 Ft/tehén)
- Bemérési pontosság, 1.5%

Keverési pontosság

Robot 1 Berek Farms - VNC

Menu Manager TFM Berek Farms ROBO01 13:11:12

Order Nr. 3832 3B tnrnt3 Partial load 1 / 1

+ fuszil					125.0	135.0
+ szalma					16.0	16.0
+ prem1					16.0	16.7
+ kukori					66.0	67.0
+ melasz					27.0	27.0
+ viz					62.0	61.0
+ soy					23.0	23.7
+ repce2					62.0	62.0
+ szhej					39.0	39.0
+ prem2					2.0	2.0
+ nedvku					62.0	59.3
+ kukszi					312.0	302.0
5					110.5	
3B	5	111.3	88.9	203.0	---	---
3C	5	85.3	63.1	203.0	---	---

Aktuális				Száras		Eltérés		Ár		
Ingredient	Call Wt.	Loaded Wt.	Egys.-k	Call Wt.	Loaded Wt.	Eltérés	Error %	Planned	Aktuális	Hiba
kukszi	4740539	4764211	Kg	1659189	1667474	23672	0,50	95 466 578 Ft	95 926 007 Ft	459 429 Ft
fuszil	3249490	3266949	Kg	1065691	1071798	17459	0,54	82 114 025 Ft	82 550 725 Ft	436 700 Ft
nedvku	1204885	1207316	Kg	783175	784755	2431	0,20	92 601 240 Ft	92 621 000 Ft	19 760 Ft
kukori	892933	897408	Kg	821498	825615	4475	0,50	79 297 680 Ft	79 648 190 Ft	350 510 Ft
repce	539263	538637	Kg	490729	490160	-626	-0,12	51 229 985 Ft	51 170 515 Ft	-59 470 Ft
soy	363713	364057	Kg	334616	334932	344	0,09	71 880 800 Ft	71 933 824 Ft	53 024 Ft
soypas	90575	90945	Kg	83329	83669	370	0,41	17 712 019 Ft	17 784 434 Ft	72 416 Ft
melasz	399895	399715	Kg	139963	139900	-180	-0,05	29 180 118 Ft	29 169 111 Ft	-11 007 Ft
prem1	251886	252409	Kg	231735	232216	523	0,21	42 629 202 Ft	42 728 042 Ft	98 840 Ft
prem2	132725	135371	Kg	122107	124541	2646	1,99	22 208 156 Ft	22 565 366 Ft	357 210 Ft
viz	492270	495440	Kg	487347	490486	3170	0,64	2 461 350 Ft	2 477 200 Ft	15 850 Ft
repa	448038	491546	Kg	112010	122887	43508	9,71	15 317 840 Ft	16 800 152 Ft	1 482 312 Ft
fh	6239	6403	Kg	5677	5827	164	2,63	1 216 605 Ft	1 248 585 Ft	31 980 Ft
repce2	424419	424485	Kg	386221	386281	66	0,02	45 839 914 Ft	45 846 131 Ft	6 217 Ft
mervit	834	834	Kg	792	792	0	0,00	1 251 000 Ft	1 251 000 Ft	0 Ft
szhej	101547	101587	Kg	93423	93460	40	0,04	12 185 640 Ft	12 190 440 Ft	4 800 Ft
szalma	14768	14826	Kg	13291	13343	58	0,39	147 680 Ft	148 260 Ft	580 Ft
							1,04	662 739 832 Ft	666 058 982 Ft	3 460 105 Ft

Hátrányok

- Amennyiben a hiba szoftver eredetű, programozói beavatkozás szükséges (HOTLINE)
- Üzembiztonság szigorú feltételeket kíván
- Ritka.....



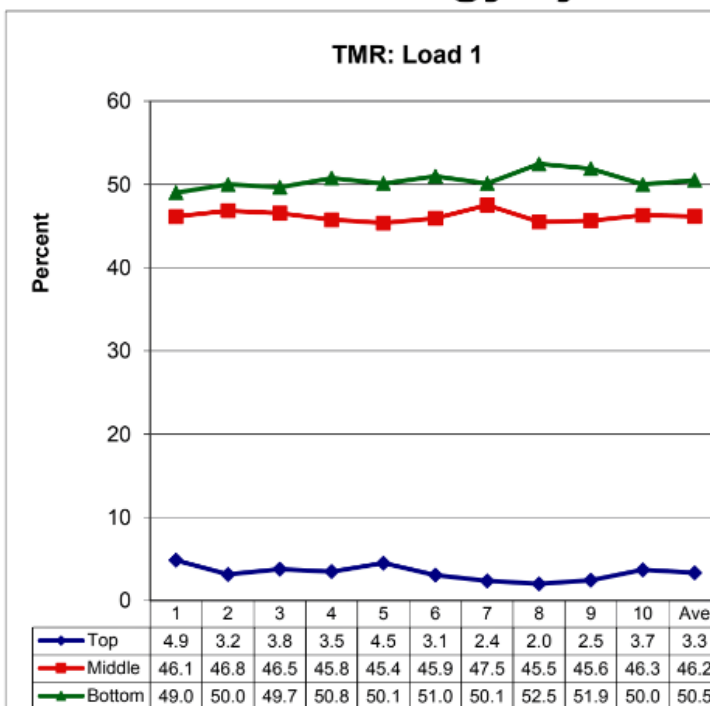
- ◆ 10 minta keverésenként
- ◆ Penn State rázó dobozzal minden egyes minta vizsgálata
- ◆ A maradék minták vizsgálata az eredeti TMR-hez képest
- ◆ Az átlag és a variációs együttható (CV) kiszámítása az egyes keverésekre vonatkozóan.

TMR-homogenitás

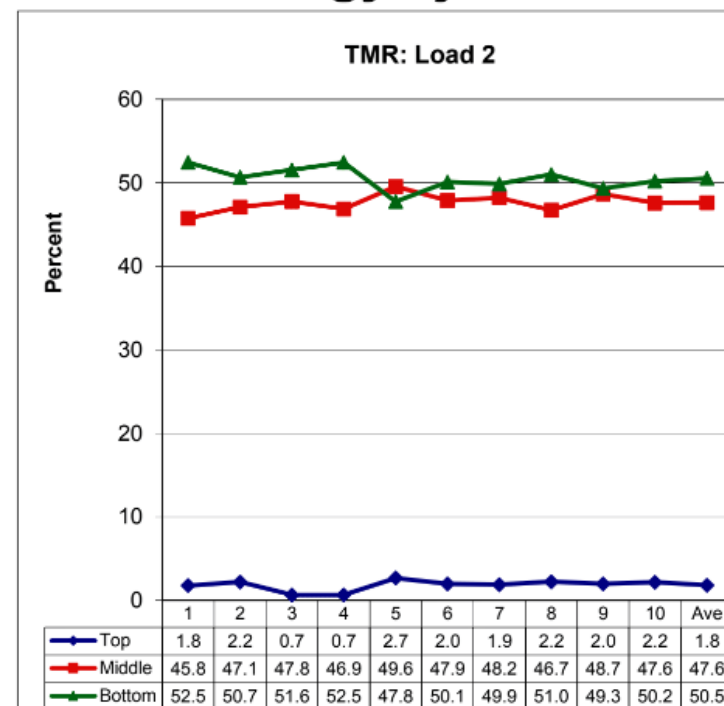
DAIRY

TMR-ek eredményei

TMR üsző nagytejű



TMR többször ellett nagytejű





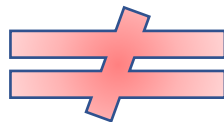
Mi történik hiba esetén?

- Nincs hiba 😊
- GSM antennával szerelt a berendezés
- Hiba bekövetkezését követően 3 másodpercen belül értesítést küld
- Okoseszközökről például: laptop, tablet, okostelefon elérhető, így nem minden esetben szükséges a helyszíni hibaelhárítás

Régi és új módszer

Előtt

- 10 köbméteres stabil takarmánykeverő és 2 db teleszkópos rakodógép
- Rakodógépek évi futásteljesítménye 8400: üzemóra (2db)
- Elfogyasztott villamos energia: 467 699 KW (2020 év, 764 db tehén, 1839 db szarvasmarha)



Után

- Automata etetőrendszer takarmánykonyhával és kiszolgáló gépekkel
- Rakodógépek évi futásteljesítménye: 4320 üzemóra (2db)
- Elfogyasztott villamos energia: 491 186 KW (2021 év, 848 db tehén, 1942 db szarvasmarha)

Tervek

- 1000 férőhelyes növendék nevelő istálló építése 7 és 22 hónapos életkor között automata etetőrendszerrel
- Automatizált szárazonálló és előkészítő istálló építése
- Termőterületek öntözhetővé tétele

Összegzés

- Telepi szinten felhasznált villamos energia nem növekedett
- Rakodógépek üzemideje felére csökkent
- A napi adag többszöri kiosztásának köszönhetően 1-1.5 kg tejnövekedést tapasztalunk
- Rövid idő alatt megtérülő beruházásnak minősül



Köszönöm a figyelmet!