Management na suvremenim farmama muznih krava

Daniel Stojsavljević

DIGITALIZACIJA

- pretvorba teksta, slike, zvuka, pokretnih slika ili trodimenzijalnog oblika nekog objekta u digitalni oblik.

Index	Cow	Grp.	Ins. no.	Age (days)	After heat	After insem.	In Heat		Heat Indicator s.1
							Hours since Heat	Heat detection	
1	4304 +	53	4	17.59	--	40	0d 13h	1d 02h	-18
2	4319	53	3	16.67	--	25	0d 00h	0d 02h	90
3	4329 +	53	3	16.37	--	0	0d 05h	1d 03h	239
4	4338	53	3	15.88	--	0	0d 00h	1d 03h	777
5	4339 +	53	2	15.78	--	51	0d 14h	1d 01h	74
6	4343 +	53	1	15.48	--	52	0d 13h	1d 03h	-38
7	4345 +	53	1	15.42	--	2	0d 15h	1d 01h	35
8	4346 +	53	2	15.42	--	32	0d 13h	1d 02h	43
9	4347	53	--	15.32	--	--	0d 00h	0d 02h	125
10	4350 +	53	--	15.19	--	--	0d 12h	1d 01h	31
11	4354 +	53	--	14.92	--	--	0d 11h	1d 02h	55

MENADŽMENT

Ulaganjem isključivo u sjeme kvalitenih bikova, bez ulaganja u poboljšanje menadžmenta, postavlja se pitanje:

Zašto trošiti sav taj novac za poboljšavanje genetike na farmi ako ćemo krave tretirati na isti način, kao i do sada?

MENADŽMENT

Unapređenje mendžmenta

- Naprednim sv rešenjima
- Poboljšanjem praćenja reprodukcije i komfora
- Nadogradnjom izmuzišta
- Robotima za mužnju
- Irigacijski sistemi („kap po kap”,...)
- Dronovi
- APP-ovi

FARMA MUZNIH KRAVA

Gdje nam sve curi

- Planiranje stada
- Komfor
- Plodnost
- Rad
- Ishrana
- Zdravlje

RJEŠENJA ZA PROFITABILNU PROIZVODNJU MLIJEKA

MOBILNE APP

4:58
Dashboard
M²erlin details
M²erlin2-2
Milking
Cow 47282
05:57
Elapsed time
7.74 Current
11.14 Expected
Milktank
Milk destination
Deviations
24-h Production
1766kg
1911kg
+8%
Attachment time
00:33
00:31
-6%
Milk 1st 2 min
64%
69%
+7%
Visits & milkings
40
32
24
16
8
0
18:00
20:00
22:00
00:00
02:00
04:00
06:00
08:00
10:00
12:00
14:00
Dashboard
Lists

MOBILNE APP

18:48
91%
4003(1)
Osjemenjivanje
Nema kodo-va
91 DUL
1. laktacija
33,6 Dnevno
33,9 Prosjek
39 Dani
od osjemenjivanja
Nedavni događaji
Estrus
18 pro 2019
Osjemenjivanje
Br. osj.:1; Ime bika: GOAWAY
18 pro 2019

18:51
91%
1545(1)
Gravidna
Nema kodo-va
163 DUL
3. laktacija
34,9 Dnevno
30,5 Prosjek
97 Dani
od osjemenjivanja
Nedavni događaji
Veterinarski
Dijagnoza:PD (+); Vet.:Nenad;
16 sij 2020
Veterinarski

29%
11:25 AM
12030 (3)
Insemination
No Codes
76 DIM
4th Lactation
63.3 Daily
58.4 Average
23 Days
since insemination
Heat Detection
0:00
2:00
4:00
6:00
8:00
10:00
12:00
14:00
16:00
18:00
20:00

Rješenja za automatizaciju i menadžment farme

Što farmer dobiva

Važne informacije o svakoj kapi mlijeka

Kakvo je stanje mojih krava?

- ✓ Proizvodnja mlijeka
- ✓ Sastav mlijeka

Kako rade moji radnici?

- ✓ Rutina u izmuzištu
- ✓ Učinkovitost mužnje

Softver za menadžment: Razumijevanje i djelovanje

Menadžment stada

Upravljanje životinjama i donošenje odluka

Analiza

Algoritmi pretvaraju podatke sa senzora u upotrebljive podatke

Automatizacija

Sustav radi za Vas

Rješenja za automatizaciju i menadžment farme

Što farmer dobiva

Zdravlje

Komfor

Plodnost

Ušteda rada

Ekonomija farme

Samostalna rješenja
za nadzor krava

Što farmer dobiva

- Menadžment plodnosti – **više gravidnih krava**
- Menadžment zdravlja – **manje bolesnih krava**
- Menadžment dobrobiti – **komfor za krave**
- Menadžment rada – **smanjeni troškovi rada**

Afimilk
Silent Herdsman

AfiAct II

Jedinstvene prednosti:

- Najbolja detekcija estrusa i nadzor zdravlja u branši
- Jednostavno za korisnika, na računalu i na mobilnim uređajima
- Integrirano s Afimilkovim sustavom za menadžment

OPTIMALNO VRIJEME ZA OSJEMENJIVANJE

izvetaj za ivotinje za osemenjavanje (Poslednje auriranje: 28/02/2019 21:52:44)

Koncepcija | auriraj | izvetaj za ivotinje za osemenjavanje | Prozor za grafikon plodnosti

Indeks	Krava	Status	Gru.	Gin. status	Broj		starost (meseci)	DUM	Dani posle		Znakovi estrusa		Fertility Window		Indikator estrusa		Dani posle	
					Lakt.	osem.			Estrus	osem.	Pokrenuto	Zavreno	Fertility Window	Koncepcija	1	2	Promeniti grupu	Odravanje kopita
1	2018	mleko	1	Inseminacija	1	1	26,56	51	0	0	0d 09h	0d 02h	20:50 - 04:50	Visoka SK	111	106	--	--
2	6662	mleko	1	Inseminacija	1	1	24,03	57	0	0	0d 17h	--	13:04 - 21:04	Umerena SK	357	192	--	--
3	7189	mleko	1	Inseminacija	2	2	39,94	76	0	0	0d 14h	--	15:47 - 23:47	Visoka SK	246	172	--	--
4	7465	mleko	1	Inseminacija	3	1	50,43	87	36	36	0d 08h	0d 06h	22:11 - 06:11	Umerena SK	76	42	--	--

Legenda

Design | Refresh | Fertility Report (General)

	Heifers (pre)	Heifers (pre) %	1st lact.	1st lact. %	2+ lact.	2+ lact. %	All cows	All cows %	Total	Total %
Not inseminated	2	1.07	2	1.21	7	1.81	9	1.63	11	1.49
Not inseminated by decision	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Distribution of first inseminations										
Insem. (< 50 DIM)			5	3.05	19	4.91	24	4.36		
C.R. (< 50 DIM)				40.00		52.63		50.00		
Insem. (50 - 70 DIM)			8	4.88	54	13.95	62	11.25		
C.R. (50 - 70 DIM)				75.00		53.70		56.45		
Insem. (70 - 90 DIM)			43	26.22	193	49.87	236	42.83		
C.R. (70 - 90 DIM)				58.14		60.62		60.17		
Insem. (90 - 110 DIM)			92	56.10	113	29.20	205	37.21		
C.R. (90 - 110 DIM)				71.74		69.91		70.73		
Insem. (110 - 130 DIM)			14	8.54	6	1.55	20	3.63		
C.R. (110 - 130 DIM)				71.43		66.67		70.00		
Insem. (130 - 150 DIM)			2	1.22	--	--	2	0.36		
C.R. (130 - 150 DIM)				50.00		--		50.00		
Insem. (=> 150 DIM)			--	--	2	0.52	2	0.36		
C.R. (=> 150 DIM)				--		--		--		
Insem. (age < 12 months)	--	--								
C.R. (age < 12 months)		--								
Insem. (age 12 - 14 months)	26	14.21								
C.R. (age 12 - 14 months)		92.31								
Insem. (age 14 - 16 months)	157	85.79								
C.R. (age 14 - 16 months)		91.52								
Insem. (age 16 - 18 months)	--	--								
C.R. (age 16 - 18 months)		--								
Insem. (age => 18 months)	--	--								
C.R. (age => 18 months)		--								
Normal insem. and conception rates										
First inseminations C.R.	183	83.06	164	67.07	387	61.76	551	63.34	734	68.26
Second inseminations C.R.	31	87.10	65	56.92	168	61.31	233	60.09	264	63.26
Third inseminations C.R.	7	71.43	28	57.14	69	59.42	97	58.76	104	59.62
Fourth + more inseminations C.R.	2	100.00	21	57.14	41	43.90	62	48.39	64	50.00
Total of inseminations C.R.	223	83.41	278	62.23	665	59.85	943	60.55	1166	64.92
Distribution of inseminations										
Normal inseminations	223	99.11	278	99.29	665	99.55	943	99.47	1166	99.40

Use Expensive Semen Here

Highest Conception Rates 90-110 DIM

Sexed Semen 80% on Heifers

1st Conception Rate 68%

Sano

Fertility Report (General) (2011/03/01 – 2012/02/29) ()

Design | Refresh | Fertility Report (General)

	Heifers (pre)	Heifers (pre) %	1st lact.	1st lact. %	2+ lact.	2+ lact %	All cows	All cows %	Total	Total %
Insem. (age 14 - 16 months)	157	85.79								
C.R. (age 14 - 16 months)		81.53								
Insem. (age 16 - 18 months)	–	–								
C.R. (age 16 - 18 months)		–								
Insem. (age => 18 months)	–	–								
C.R. (age => 18 months)		–								
Normal insem. and conception rates										
First inseminations C.R.	183	83.06	164	67.07	387	61.76	551	63.34	734	68.26
Second inseminations C.R.	31	87.10	65	56.92	168	61.31	233	60.09	264	63.26
Third inseminations C.R.	7	71.43	28	57.14	69	59.42	97	58.76	104	59.62
Fourth + more inseminations C.R.	2	100.00	21	57.14	41	43.90	62	48.39	64	50.00
Total of inseminations C.R.	223	83.41	278	62.23	665	59.85	943	60.55	1166	64.92
Distribution of inseminations										
Normal inseminations	223	99.11	278	99.29	665	99.55	943	99.47	1166	99.40
Inseminations without follow-up	2	0.89	2	0.71	3	0.45	5	0.53	7	0.60
Total inseminations	225		280		668		948		1173	
Double inseminations	–	–	–	–	2	0.30	2	0.21	2	0.17
Total inseminations (+double)	225		280		670		950		1175	
Heat Detection										
Distribution of cycles: 5-17 days	3	11.54	5	5.56	20	9.85	25	8.53	28	8.78
18-25 days	14	53.85	68	75.56	143	70.44	211	72.01	225	70.53
26-35 days	3	11.54	4	4.44	12	5.91	16	5.46	19	5.96
36-60 days	6	23.08	13	14.44	28	13.79	41	13.99	47	14.73
Average days between inseminations	26		23		24		24		24	
Rejections by inseminator	–		–		–		–		–	
Preg. checks with negative results	11	5.58	8	4.37	56	12.28	64	10.92	75	8.97
Sums and Averages										
Calving Interval					383		383			
Total of confirmed pregnancies	186	95.38	173	94.54	398	91.28	571	92.25	757	93.00
Avg. days open	15.31		128		123		124			
Avg. days to first service	14.56		91		82		85			
Avg. Wasted Days	23		36		42		40		36	
Open more then 150 DIM			9	5.45	16	4.15	25	4.54		
Avg. inseminations per cow	1.14		1.52		1.53		1.52		1.43	
Avg. inseminations per pregnancy	1.23		1.60		1.57		1.58		1.49	

Calving Interval 383 Days

Empty Rate 7%

1.49 Inseminations Per Pregnancy

Aokati Trust - AfiFarm v 3.07
File Edit View Tools Window Help
Fertility Report (by Bull) (2011/03/01 - 2012/02/29) (2012/05/16 14:57:45)
Heifers 90%
Cows 40%
Best
Conception
Bulls

Sano

SK/OSJEMENITELJ

Fertility Report (by Inseminator) (08/02/2010 - 08/02/2011) (02/10/2011 12:54:56)

Save | Save As... | Design | Refresh | Fertility Report (by Inseminator)

Inseminator's name	1st normal insem.	▽1 CR 1st insem.	2+ more normal insem.	CR 2+ insem.	Heifers (pre)	Cows	Total normal insem.	Heifers (pre) CR	Cows CR	CR total	Insem. without follow-up	Double insem.	Total insem.
Randy	569	39.72	727	39.48	--	1296	1296	--	39.58	39.58	18	97	1314
Chalk	250	39.20	483	39.54	--	733	733	--	39.43	39.43	8	17	741
Pedro D	47	38.30	54	24.07	--	101	101	--	30.69	30.69	6	--	107
Jim Parsch	42	38.10	129	44.96	--	171	171	--	43.27	43.27	1	3	172
Marcia	198	32.83	369	38.75	--	567	567	--	36.68	36.68	6	35	573
Ross	50	22.00	--	--	--	50	50	--	22.00	22.00	1	--	51
Ryan Kuhl	122	18.03	138	34.06	1	259	260	100.00	26.25	26.54	3	--	263
Juan	95	16.84	2	--	--	97	97	--	16.49	16.49	1	--	98

PRAĆENJE I PREGLED PLODNOSTI

- Optimiranje MTR-a
- Otkrivanje kava s folikularnim cistama
- Otkrivanje anestrusa i tihog gonjenja
- Otkrivanje pobačaja
- Hipofunkcija jajnika

Sano

Milk by Lactation

Save | Save As... | Design | Refresh | Legend | Cow | Normal size | Filter | Parameters

Milk by Lactation

Current lactation, Period (days):305

	Milk	Peak Yield	DIM at Peak Yield
Milk + Dry	13611	50.6	46
Lactation 1	11963	41.6	119
Lactation 2	14421	55.5	46
Lactation 3+	15228	61.6	46

SAčuvaj | sačuvaj kao ... | Koncepcija | ažuriraj | Legenda | Krava | normalna veličina | Filter | Parametari

Milk by Lactation novi

Sadašnja laktacija, Period (dana):305

	mleko	najveća mlečnost	DUM najvišeg prinosa
mleko + zasušeno	10177	40.6	46
Laktacija 1	9452	35.9	57
Laktacija 2	10802	43.6	38
Laktacija 3+	10466	45.4	41

Mleko po laktaciji

SAčuvaj | sačuvaj kao ... | Koncepcija | ažuriraj | Legenda | Krava | normalna veličina | Filter | Parametari

Mleko po laktaciji

Sadašnja laktacija, Period (dana):305

	mleko	najveća mlečnost	DUM najvišeg prinosa
Laktacija 1	8946	34.0	60
Laktacija 2	9715	40.0	59
Laktacija 3+	9915	42.5	43

“Šta nam muzači rade?”

La méridienne ou la sieste (d'après Millet)
Vincent Van Gogh

afimilk

Design | Refresh | Add to schedule | View | Reports

Legend | Graph | Normal Size

Date	Session	Milked Cows	Milk/ cow	% Milk 2 min	AMT	AMT target	Flow Rate 0 - 15	Flow Rate 15 - 30	Flow Rate 30 - 60	Flow Rate 60 - 120	Low flow time	Pre. low flow time	Low flow time removal	Milking bimodality	Irregular take off	Manual milking	Multiple att	Unnece-ssary attach.	Kick off
07/11/2017	3	812	10.3	35.8	4.7	4.3	0.48	1.77	0.99	2.63	1.23	0.30	0.93	668	18	17	90	44	12
07/11/2017	2	829	13.3	39.7	5.0	4.9	0.44	2.40	1.97	3.58	1.01	0.26	0.75	511	9	14	38	20	19
07/11/2017	1	811	12.7	34.4	5.1	5.0	0.58	2.30	1.53	2.87	1								
Sub Sum	3	15106	--	--	--	--	--	--	--	--									
Sub Sum	2	15893	--	--	--	--	--	--	--	--									
Sub Sum	1	15214	--	--	--	--				--									
Total	--	46213	--	--	--	--				--									
Sub avg.	3	795	10.8	36.4	4.8	4.3	0.5			2.79	1								
Sub avg.	2	795	12.7	37.2	5.0	4.8	0.45	2.19	1.62	3.27	1								
Sub avg.	1	801	13.8	34.6	5.2	5.0	0.50	2.43	1.75	3.16	1								
Avg.	--	797	12.4	36.1	5.0	4.7	0.49	2.14	1.49	3.08	1								

Bimodality

Prije

Flow Rate
12
10
8
6
4
60
120
180
240
Sec.

Flow Rate
12
10
8
6
4
2
0
0
60
120
180
240
Sec.

Nakon

OSNOVA ZA DOBRU ŠTALU SA ROBOTSKOM MUŽNJOM
4 STVARI KOJE ČINE RAZLIKU

1. Komfor

2. Efikasnost rada

3. Uloženo / Dobiveno

4. Mogućnost proširenja

OSNOVA ZA DOBRU ŠTALU SA ROBOTSKOM MUŽNJOM

PROMET KRAVA - ROBOT

- Slobodan pristup – „Free flow”, „Feed2go”
  - U potpunosti slobodan
  - Slobodan pristup s čekalištem
- Usmjereno kretanje – „Directed flow”, „Guided flow”
  - Sustav prvo hrana – „Feed first”
  - Sustav prvo mužnja – „Milk first”

PROMET KRAVA - ROBOT

U potpunosti slobodan

Slobodan pristup s čekalištem

„Feed first”

„Milk first”

PROMET KRAVA - ROBOT

„Feed first”

PROMET KRAVA - ROBOT

„Feed first”

PROMET KRAVA - ROBOT

- Svaka krava čeka isto vremena, ali na vrlo stresnom mjestu!!!

SLOBODAN PRISTUP VS USMJERENO KRETANJE

	slobodno	usmjereno
br. mužnji	2.2 – 3.2	2.2 – 2.6
br. obroka	12.1	3.9

Prosječno vrijeme čekanja na robota (minuta/dan)

Dominantne krave	78	140
Plašljive krave	95	240

SLOBODAN PRISTUP VS USMJERENO KRETANJE

/krava/dan	Slobodno	Usmjereno
Mužnje	2.2-3.2	2.2-2.6
Mužnje – dovedene u „hvatač”	0.5	0.1
Konzumacija na hr. stolu	18,60 kg	17,60 kg
Br. posjeta hran. stolu	10.1	6.6
Proizvodnja mlijeka	30,89 kg	29,80 kg
Mast %	3.65	3.44
Protein %	3.38	3.31
Količina m. masti	1,09 kg	1,06 kg
Količina m. proteina	1,01 kg	1.02 kg

Bach et. al. 2009

VRIJEME ODMARANJA NASPRAM PROIZVODNJA MLIJEKA

August 2017.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
liters/milked cow	33,6	32,26	31,15	31,04	31,06	30,95	30,85	32,09	31,64	31,65	31,68	32,45	32,57	32,48	32,48	32,16	33,03	32,92	33,03	32,65	32,11	32,12	32,94	32,51	32,3

SLOBODAN PRISTUP VS USMJERENO KRETANJE

- Kod slobodnog pristupa nova krava koju je potrebno dovesti do robota je signal za provjeru na novi slučaj kliničkog mastitisa ili laminitisa.

- Usmjereno kretanje krava smanjuje naglasak na hranidbi u robotu i reducira broj krava koje je potrebno dovesti do robota.

PREPORUKA ZA SLOBODAN PRISTUP!

Kada stvari odu malo u pogrešnom smjeru:

KRAVAMA kod usmjerenog kretanja smanjuje se broj obroka i produžuje se vrijeme čekanja (i naravno dolazi do problema s papcima)

FARMERI kod slobodnog pristupa, imaju izazov povećanog broja pritjerivanja krava do robota (upozorenje za unapređenje menadžmenta)

KLJUČ USPJEHA ZA SISTEM SLOBODNOG PRISTUPA

- Slobodan prostor ispred robota!!!

❖ 5 – 6 m između robota i prvog ležišta (što također znači i veću površinu na hranidbenom stolu)

❖ Četke za krave, kao i dodatne hranilice je potrebno dislocirati daleko od ovog prostora s ciljem širenja štalske aktivnosti (pojilica ostaje na prvom ležištu!!!)

KLJUČ USPJEHA

- Što je ovdje problem? Kako ga riješiti?

KLJUČ USPJEHA

- Monogo bolja situacija!!!

FAKTORI KOJI UTJEČU NA BROJ POSJETA

- „Volja” za kretanjem – zdrave noge i papci – korekcija 3 x godišnje
- Isključivo „dobra” iskustva na robotu
- Ješnost obroka
- Prostor ispred robota i organizacija kretanja
- Vrsta poda
- Osvjetljenje

KONCENTRATNI DIO OBROKA I RASPODJELA

- Ovisi o sustavu organizacije kretanja krava prema robotu
- Ne postoji „zlatno pravilo” – svaka farma je projekat za sebe

KONCENTRATNI DIO OBROKA I RASPODJELA

- Organizacija

KONCENTRATNI DIO OBROKA I RASPODJELA

- Istraživanja su pokazala da je dodjeljeni koncentrat i njegova količina u robotu jedini motivator da krava redovno posjećuje AMS

KONCENTRATNI DIO OBROKA I RASPODJELA

- Točke za razmatranje:

➢ Potrebno je osigurati točan balans između PTMR i koncentrata dodjeljenog u AMS

➢ Krave nakon mužnje vole piti, pojilice postaviti u čekalište na 5 m udaljenosti od robota

KONCENTRATNI DIO OBROKA I RASPODJELA

- Voditi računa o slijedećem:
- Minimum smjese po jednoj posjeti (mužnji) - neće rado dolaziti na robota (smanjit će se broj posjeta);
- 2. Brzina doziranja hrane u hranilicu u minuti

KONCENTRATNI DIO OBROKA I RASPODJELA

- Voditi računa o slijedećem:

- 3. Voditi brigu o tome, koju smjesu želimo davati putem robota:

  a) jeftiniju smjesu, koja će služiti kao atraktant

  b) skuplju varijantu za svježe krave

  c) kombinaciju dviju vrsta smjesa

  d) tekuća hranidba

OSNOVA ZA DOBRU ŠTALU SA ROBOTSKOM MUŽNJOM

RADNA RUTINA

- Hvatanje krava koje ne dolaze na mužnju

  - 2 -10 % krava je potrebno dovoditi do čekališta - „hvatača” u dobro uhodanim sistemima

  - do 25 % u starijim istraživanjima

- Osigurati jednostavnu rutinu i nizak nivo stresa u prostoru za čekanje kako bi se te krave pomuzle
- Upravljati stadom i osigurati prikladan raspored štale kako bi se smanjio broj krava koje je potrebno dovesti do robota
- Radnik, koji radi sam, morao bi bilo koju kravu moći dovesti do prostora za tretman unutar jedne minute!

KUPKA ZA DEZINFEKCIJU PAPAKA NA IZLAZU IZ ROBOTA???

KADE ZA DEZINFEKCIJU PAPAKA – JEDNOM TJEDNO U DVA PROLAZA

- Pomične, na prolazima između blatnih hodnika

- Ograđene, na prolazima između blatnih hodnika

- Manji utjecaj na frekvenciju posjeta robotu
- Svježe kemikalije djeluju bolje
- Kemikalije su udaljene od osjetljivih materijala
- Manje posla, pogotovo u velikim grupama

KRMNE ZABRANE - LOCKERI

- Uobičajena je praksa postavljanje krmnih zabrana cijelom dužinom hranidbenog stola???
- Treba uzeti u obzir:

➢ Kao što tretiranje krava u izmuzištu, tako i tretiranje krava na hranidbenom stolu, predstavlja negativno iskustvo na dobrom mjestu.

➢ Zaključavanje svih krava da bi se tretiralo njih 20 % stvara nepotreban stres. Puštanje onih 80 % koje ne trebaju tretman predstavlja dodatni stres na onih 20 % koje ostaju.

➢ Donošenje pribora, lijekova, itd. cijelom dužinom hranidbenog stola predstavlja dodatni posao za dvoje ljudi i veći utrošak vremena

➢ Planiranje zone za separaciju, znatno olakšava posao sa izdvojenim životinjama na daleko manjem prostoru, bez dodatnog uznemiravanja ostalih životinja!!!

FARMER PROVODI VIŠE VREMENA U UREDU NEGO U ŠTALI

- Da li je ovo dobar ured na farmi???

FARMER PROVODI VIŠE VREMENA U UREDU NEGO U ŠTALI

- 1. Pogled na krave u prostoru ispred robota

  2. Pogled na porodilište
- Povišena radna ploha za rad u stajaćem položaju, barski stolac za duže poslove
- Površina koja se lako čisti

OSNOVA ZA DOBRU ŠTALU SA ROBOTSKOM MUŽNJOM

3. Uloženo / Dobiveno

DA LI SU SE ISPUNILA OČEKIVANJA

- ROI
- ≥ 9000 kg mlijeka/kravi u standardnoj laktaciji u 305
- Reprodukcija???
- Ketoza???
- SARA???
- % Laminitisa???
- % Mastitisa???

OSNOVA ZA DOBRU ŠTALU SA ROBOTSKOM MUŽNJOM

4. Mogućnost proširenja

PROŠIRENJE NA DVA ROBOTA ZA 130 KRAVA

MENADŽMENT

- **konkurentnost**
  - **To znači - biti sposoban cijenom i kvalitetom održati se na tržištu**
  - **To znači -** povećati broj litara proizvedenog mlijeka/kravi
  - **To znači -** sniziti trošak/litri mlijeka

MENADŽMENT

- **INVESTICIJE**
- **Da li se isplati?**
- **DA, ako se povećanim profitom investicija isplati u razumnom roku**

MENADŽMENT

MENADŽMENT

TKO SI TO MOŽE PRIUŠTITI…?

- Štete od ketoze
  >100€/kravi/godišnje
- Štete od mastitisa > 115€/kravi/godišnje
- Štete od acidoze > 80€/kravi/godišnje
- Štete uzrokovane nedovoljno učink. hranidbom = ???
- Štete od nedovoljno kvalitetne hrane = ???
- Štete od uzrokovane neadekvatnom mužnjom = ???

ZAKLJUČAK

- Najveći izazov predstavlja interpretacija podataka.
- Postoji krivulja učenja.
- Tehnologija sama po sebi neće riješiti problem, već će ukazati na njega.
- Omogućava donošenje kvalitetnih odluka nakon što je događaj zabilježen putem senzora.

ZA KRAJ....

„Komfor i zdravlje životinja uz adekvatnu hranidbu čine ključ uspjeha!”

Hvala na pažnji!