

STUDIE – FAREMNÍ POKUSY

Údaje ze studií *In vivo*

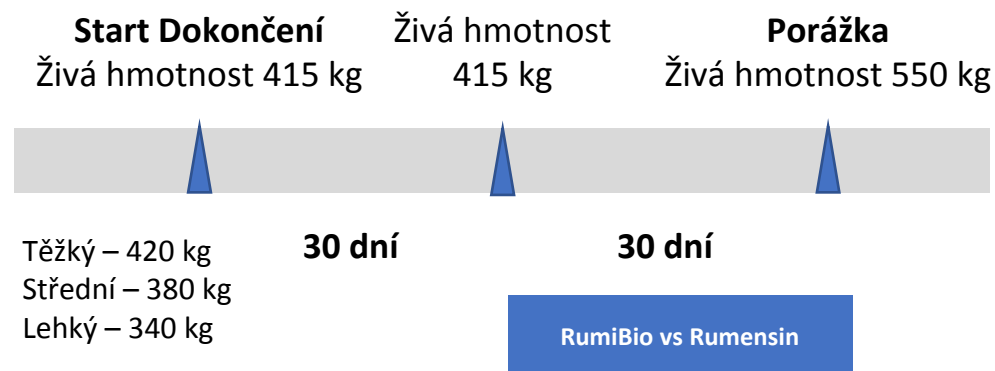
Shrnutí studie *in vivo*

Zkouška	Detaily	Výsledky	Další poznámky
201	Srovnávací studie s monensinem u hovězího skotu RSA (<i>pozitivní kontrola monensin</i>)	Výkon NS Příjem NS NS FCR Měření jatečně upravených těl NS	Tendence k lepšímu příjmu v době stresu a jeho zlepšení
202	Srovnávací studie s monensinem u hovězího skotu RSA (<i>pozitivní kontrola monensin</i>)	Výkon NS Příjem NS NS FCR Měření jatečně upravených těl NS	Trend k menší variabilitě hmotnosti jatečně upravených těl
203	Shrnutí komerčních krmných studií (<i>negativní kontrola</i>)	Výrazné zlepšení DLWG	
401	Srovnávací studie u jehňat s monensinem (<i>pozitivní kontrola monensin</i>)	Výkon NS Příjem NS NS FCR Měření jatečně upravených těl NS	Příjem méně variabilní
101	Komerční krmná studie u mléčného skotu (<i>negativní kontrola</i>)	Výrazné zlepšení MY	Tendence ke zlepšení doby přežvykování
102	Kontrolní krmná studie u mléčného skotu (<i>negativní kontrola</i>)	Výrazné zlepšení MY	

201, Monensin Srovnávací studie RSA

Zkouška nahradit Rumensin v posledním měsíci před porážkou


Místo zkoušky	Jihoafrická republika, 2018
Zvířata	Plemeno Bonsmara, od 485 kg do 550 kg
Dieta	Ad lib koncentrát, kompletní krmivo + sláma
Popis experimentu	Zvířata ve skupinách podle hmotnosti. 3 skupiny celkem. Pozitivní kontrola celkem n = 30, RumiBio celkem n = 30. Krmeno 30 d "čistou" dietou až do porážky. Statistická analýza: Wilcoxonův test pro jednotlivé výkony a t-test pro porovnání celkového průměru.



Těžký (420 kg)		Střední (380 kg)		Lehký (340 kg)	
Dávka 1 (n = 10)	Dávka 2 (n = 10)	Dávka 3 (n = 10)	Dávka 4 (n = 10)	Dávka 5 (n = 10)	Dávka 6 (n = 10)
RumiBio	Pozitivní kontrola	RumiBio	Pozitivní kontrola	RumiBio	Pozitivní kontrola

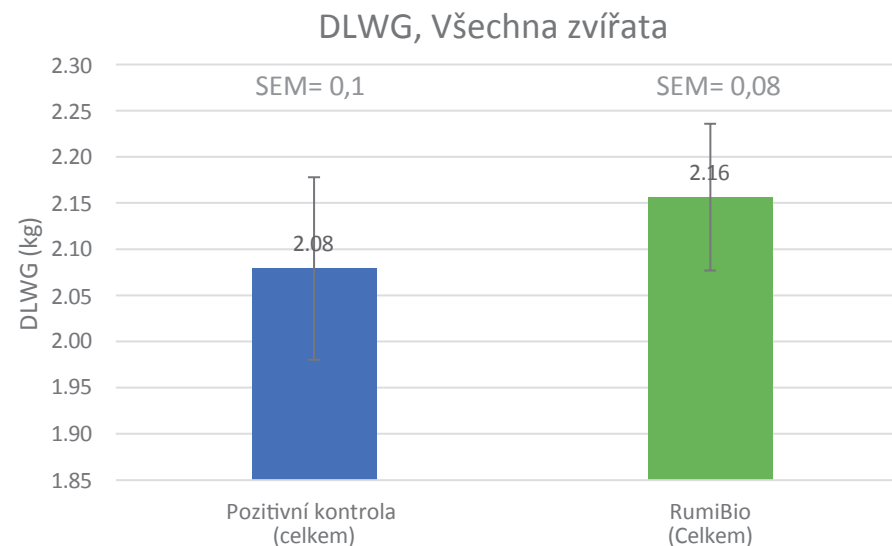
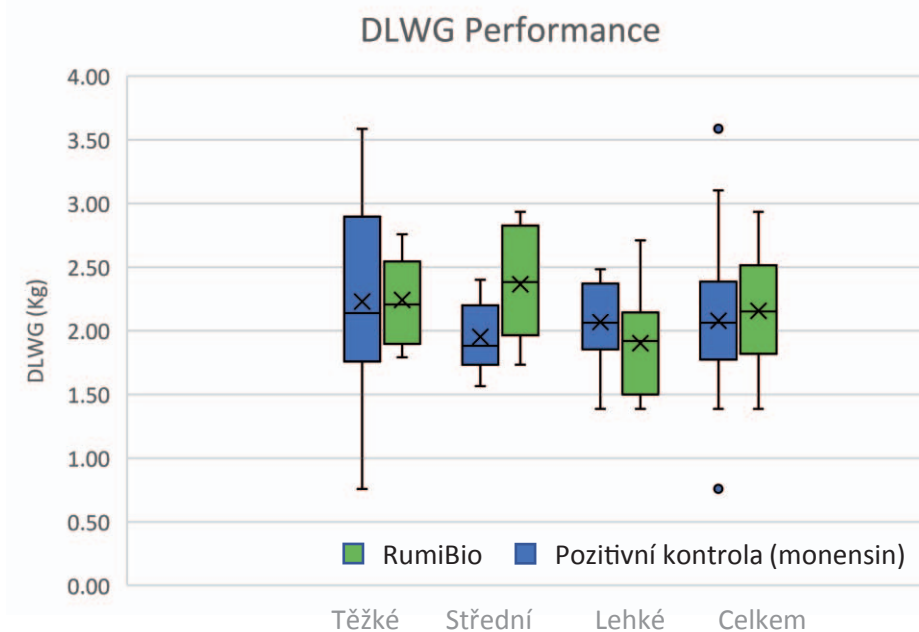
201, Diety

Složení a analýza krmné dávky		
Složení (g/kg)	30 prvních dnů (před pokusem)	30 posledních dnů (během pokusu)
Kukuřičná siláž	397	419
Kukuřičná mouka	290	290
Pšeničná sláma	90	68
Melasa	100	100
Slunečnicová mouka	23	23
Sójový šrot	21	21
Krmivo s kukuřičným lepkem	20	20
Pšeničné otruby	26	26
Močovina	11.4	11.4
Vápenec	16	16
Sůl	4	4
Premix	1.7	1.7
Charakteristika diety		
Bílkoviny (% FM)	12,0	12,1
Vláknina (% FM)	6,6	5,9
Škrob + cukr (% FM)	46,1	47,3
Tuk (% FM)	4,9	5,0
Popel (% FM)	5,6	5,5
Ca (% FM)	0,8	0,8
P (% FM)	0,3	0,3
UFV (UF/kg FM)	92,9	94,6
PDIA (g/kg FM)	41,4	42,1
PDIE (g/kg FM)	86,8	87,9
PDIN-PDIE (g/kg FM)	-5,0	-5,2
DM4 (% FM)	35,8	36,5



Pozitivní kontrola (Monensin)	Zkušební skupina (RumiBio)
Dieta + Monensin	Dieta + RumiBio (10 g/kus/d)

201, Výsledky – výkon

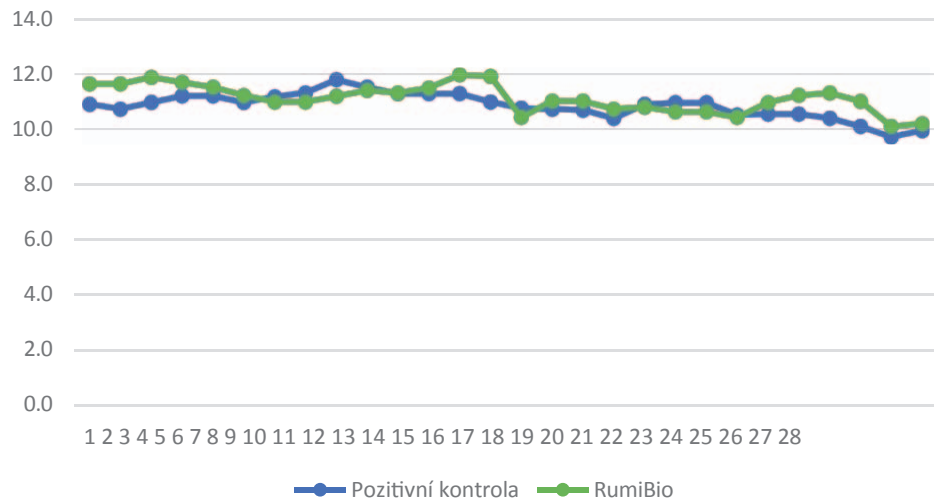


	Pozitivní kontrola (n = 28)	RumiBio (n=28)
Průměr (kg/d)	2.08	2.16
Odchylka (v)	0.28	0.18
Směrodatná odchylka (σ)	0.53	0.43
P hodnota (wilcox.test)	0,55 (NS)	

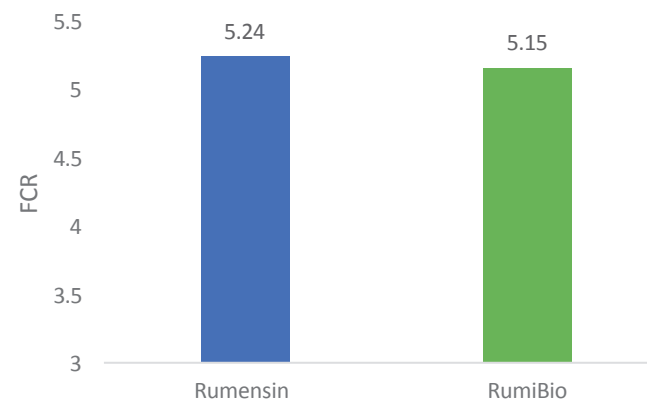
- Žádné významné rozdíly mezi skupinami
- Nižší variabilita u těžké skupiny krmené přípravkem RumiBio u všech dat.

201, Výsledky – příjem krmiva

DMI (příjem sušiny) v průběhu zkušebního období



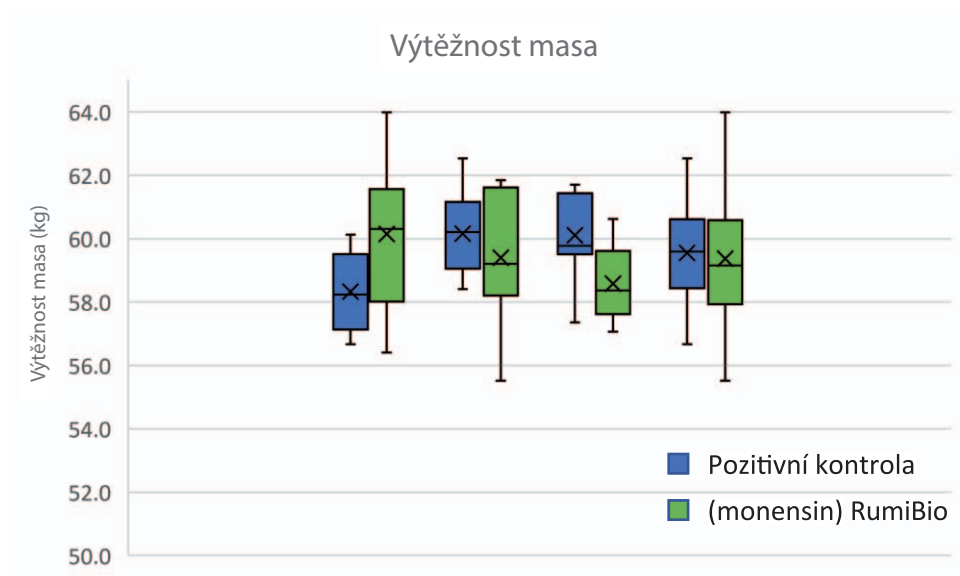
FCR



	Pozitivní kontrola (n = 28)	RumiBio (n=28)
Průměr (kg)	10.9	11.1
Odchylka (V)	0.22	0.25
Směrodatná odchylka (σ)	0.47	0.5
P hodnota (t. test)		

- Velmi malý rozdíl v příjmu sušiny, avšak mírně vyšší příjem ve skupině RumiBio v období stresu (začátek a konec testovacího období).

201, Výsledky – výtěžnost jatečně upraveného těla



	Pozitivní kontrola (n = 28)	RumiBio (n=28)
Průměr (%)	59.55	59.37
Odchylka (V)	2.32	3.85

	Pozitivní kontrola (n = 28)	RumiBio (n=28)
Průměr (kg)	59.55	59.37
Odchylka (V)	2.32	3.85
Směrodatná odchylka (σ)	1.52	1.96
P hodnota (t. test)	0,71 (NS)	

- Zlepšení jatečné výtěžnosti u zvířat s vyšší hmotností
- Žádný významný rozdíl v ostatních skupinách ani v celém souboru dat

Shrnutí 201

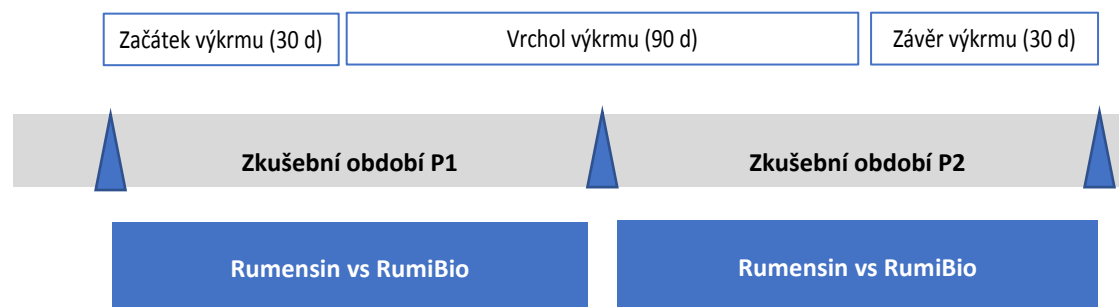
- Žádný významný rozdíl ve výkonnosti, příjmu sušiny ani výtěžnosti jatečně upraveného těla
- Mírné zlepšení příjmu v době stresu
- Žádná ztráta výkonu při použití přípravku RumiBio namísto přípravku Monensin

202 Komerční studie, hovězí skot, RSA

Cíl pokusu	Doplnění krmné dávky v komerčním výkrmu býků o 10g vs. a Monensin pozitivní kontrola
Místo pokusu	Jihoafrická republika
Doba trvání pokusu	Období krmení březen až září (7 měsíců)
Počet zvířat	Celkem 26 ks. Kontrola (n = 13) a suplementace RumiBio (n = 13).
Věk / stádium	Konec výkrmu
Plemeno	plemeno Bonsmara, DLWG 1,8 – 2 kg/d, počáteční hmotnost 240 kg
Dieta	Ad lib koncentrát, kompletní krmivo + sláma, krmná dávka na bázi kukuřice a vedlejší produkty z kukuřice
Shrnutí výsledků	Průměrná DLWG se zlepšila o 0,184 kg na kus a den

201, Monensin Srovnávací studie RSA

Místo zkoušky	Jihoafrická republika, 2019
Zvířata	Plemeno Bonsmara, DLWG 1,8–2 kg/d, počáteční hmotnost 240 kg
Dieta	Ad lib koncentrát, kompletní krmivo + sláma
Popis experimentu	Zvířata ve skupinách podle hmotnosti. 3 skupiny celkem. Pozitivní kontrola celkem n = 30, Rumibio celkem n = 30. 5 měsíců krmení. Statistická analýza: Wilcoxonův test pro jednotlivé výkony.



Těžký (270 kg)		Střední (250 kg)		Lehký (220 kg)	
Dávka 1 (n = 10)	Dávka 2 (n = 10)	Dávka 3 (n = 10)	Dávka 4 (n = 10)	Dávka 5 (n = 10)	Dávka 6 (n = 10)
RumiBio	Pozitivní kontrola	RumiBio	Pozitivní kontrola	RumiBio	Pozitivní kontrola

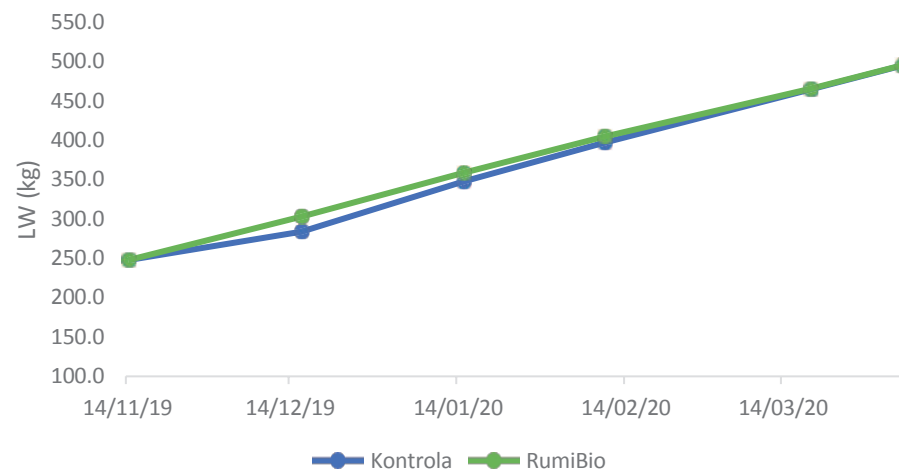
202, Složení a analýza krmné dávky

Složení (g/kg)	STARTER (30 d)	GROWER (90 d)	FINISHER (30 d)
Kukuřičná siláž	437	515	524
Kukuřičná mouka	120	208	245
Seno	219	112	78
Melasa	80	62	57
Slunečnicová mouka	58	35	17
Sójový šrot	58	38	24
Pšeničné otruby	0	0	23
Olej	0	3	4
Močovina	9,3	9	10
Vápenec	13	13	13
Sůl	4.6	4	4
Premix	1.9	1.5	1.4
Zilmax	0	0	0.11
Charakteristika krmné dávky			
Bílkoviny (% FM)	15,0	14,0	13,5
Vláknina (% FM)	10,0	7,0	5,6
Škrob + cukr (% FM)	32,2	43,0	46,7
Tuk (% FM)	4,4	5,6	7,0
Popel (% FM)	6,4	5,2	4,9
Ca (% FM)	0,7	0,7	0,7
P (% FM)	0,3	0,3	0,3
UFV (UF/kg FM)	90	98	101
PDIA (g/kg FM)	46	45	43
PDIE (g/kg FM)	91	91	89
PDIN-PDIE (g/kg FM)	4	-5	-8
DM4 (% FM)	38	37	37
DM4 (% FM)	35,8	36,5	

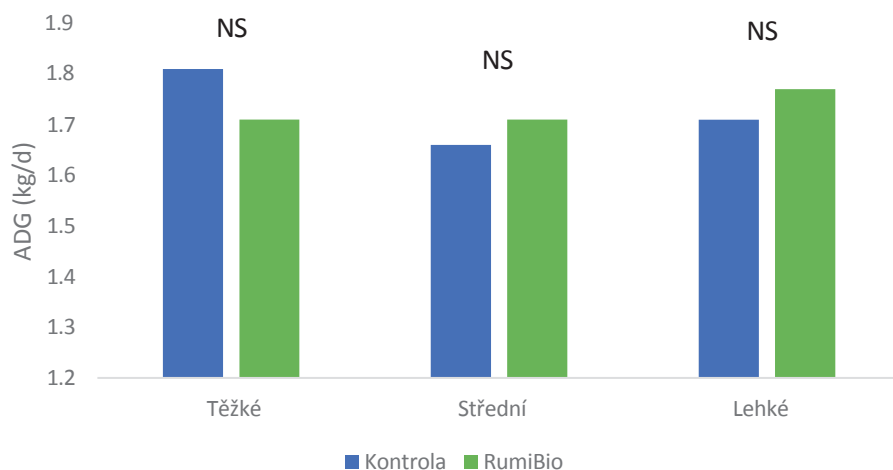
202, Výsledky – výkonu

- RumiBio si vedl stejně dobře jako pozitivní kontrolní skupina ošetřená monensinem.

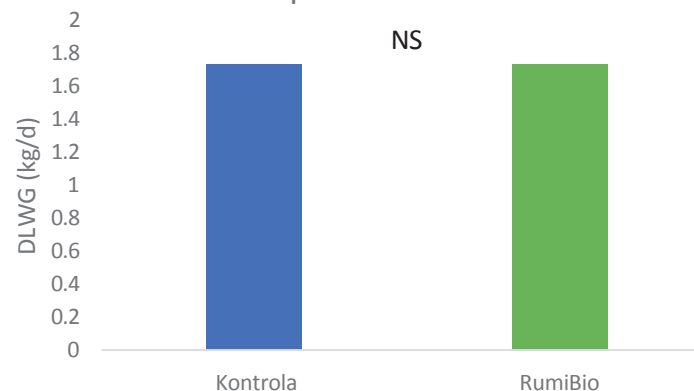
LW – živá hmotnost – všechna zvířata



DLWG

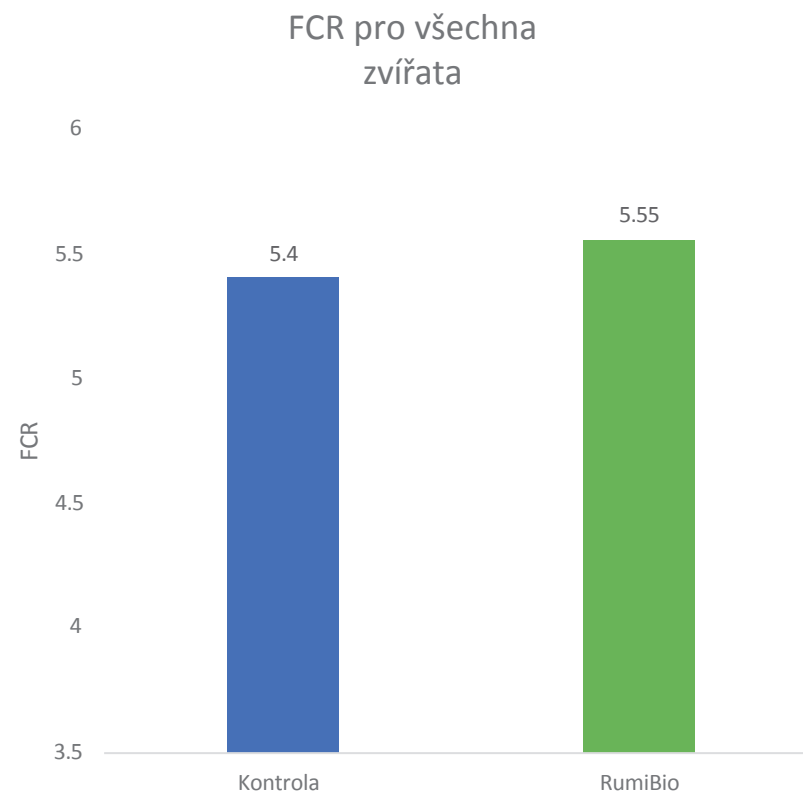
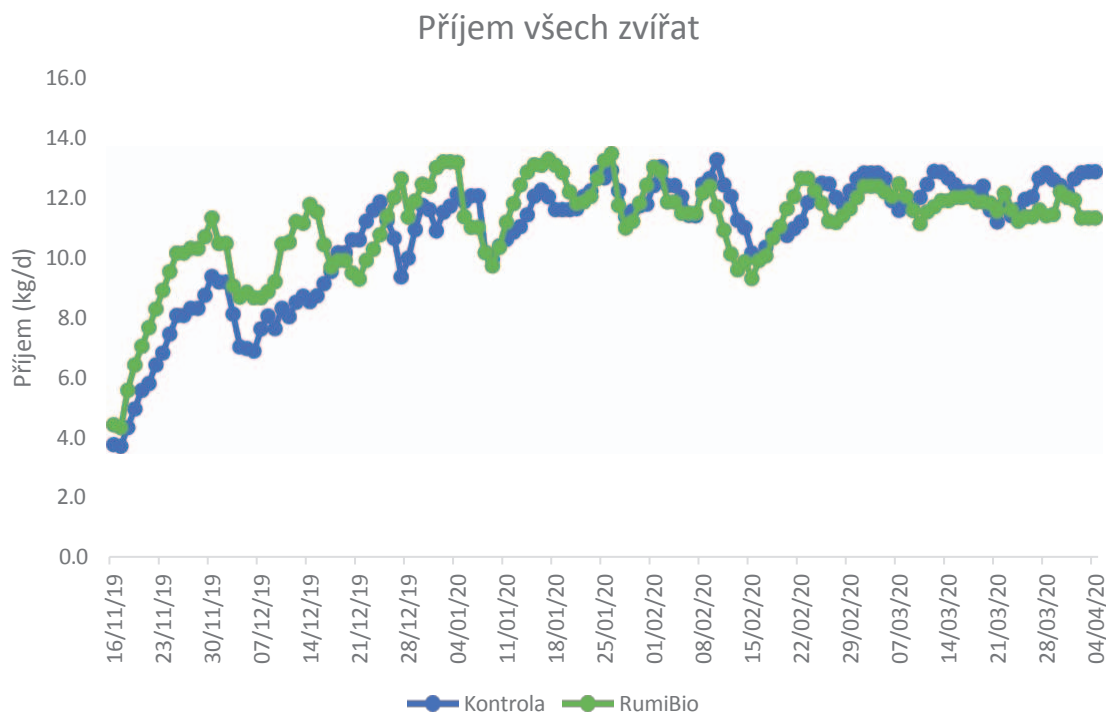


DLWG – denní hmotnostní přírůstek – pro všechna zvířata



202, příjem koncentrátu

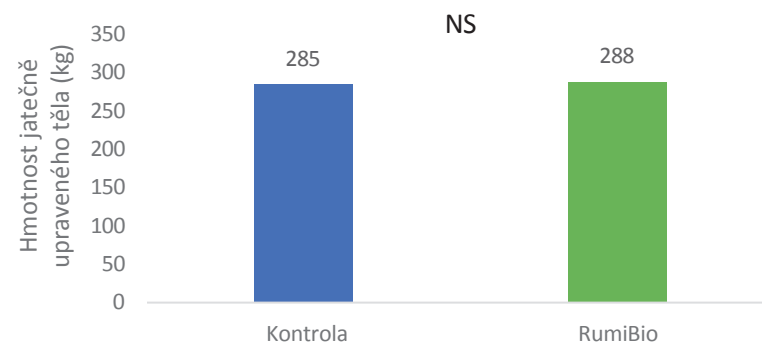
- Vyšší příjem koncentrovaného krmiva ve skupině RumiBio v období stresu (přechod ze startovací na vyšší krmnou dávku)



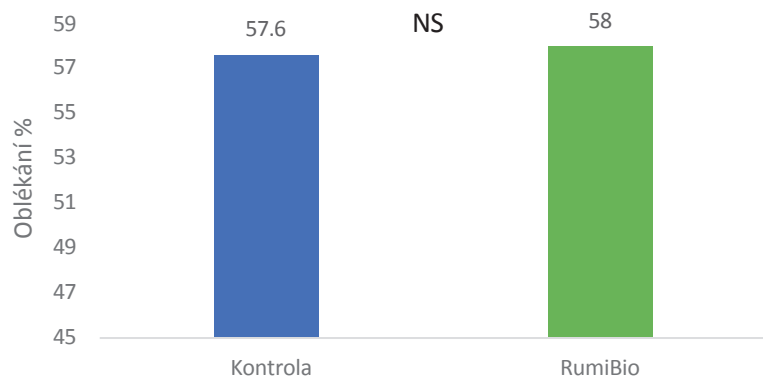
202, hodnocení jatečně upravených těl

- Žádné významné rozdíly v hodnocení jatečně upravených těl
- Tendence k menší variabilitě hmotnosti jatečně upravených těl RumiBio

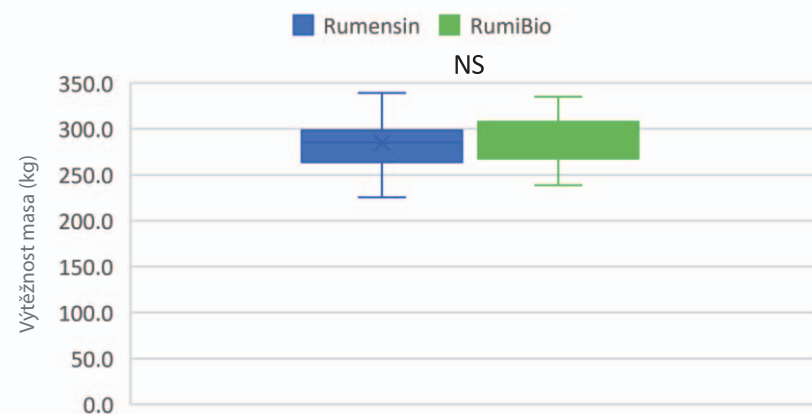
Hmotnost jatečně upraveného těla, všechna zvířata



Výtěžnost jatečně upravených těl %, všechna zvířata



Výtěžnost masa



Přehled 202

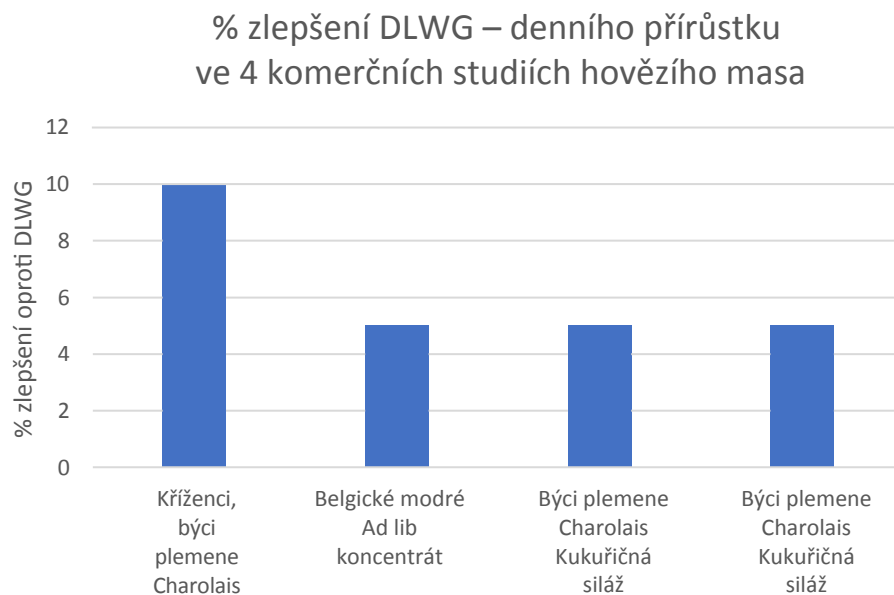
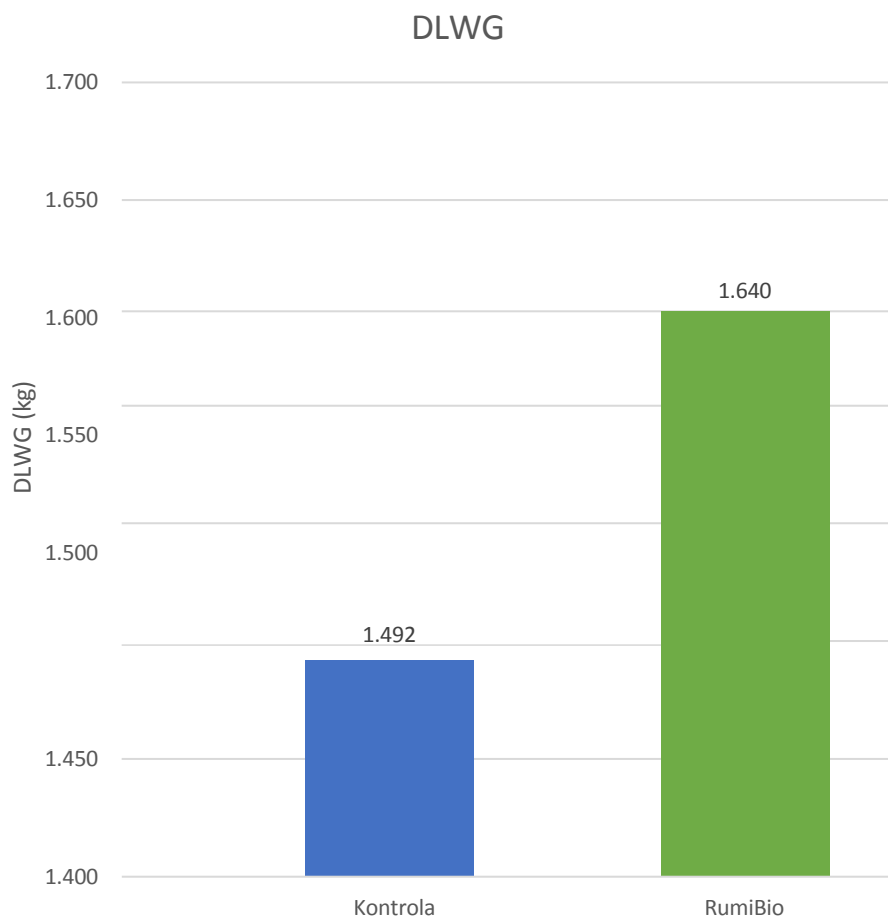
- Žádný významný rozdíl ve výkonnosti, příjmu krmiva, ani hodnocení jatečně upraveného těla
- Mírné zvýšení příjmu krmiva v období stresu
- Trend k nižším odchylkám v hmotnosti jatečně upravených těl
- Žádná ztráta výkonu při použití přípravku RumiBio namísto přípravku Monensin

203, Komerční studie, hovězí skot, FR

Cíl pokusu	Doplnění krmné dávky v komerčním výkrmu býků o 10g vs. negativní kontrola
Doba trvání pokusu	Období krmení březen až září (7 měsíců)
Počet zvířat	Celkem 26 ks. Kontrola (n = 13) a suplementace RumiBio (n = 13).
Počet zvířat	Celkem 26 ks. Kontrola (n = 13) a suplementace RumiBio (n = 13).
Věk / stádium	14–16 měsíců / 400–730 kg
Plemeno	výkrm býků plemene Charolais
Dieta	Řepné řízky, pšeničné produkty, vedlejší produkty z brambor, vojtěškové seno, sláma.
Shrnutí výsledků	Průměrný DLWG (denní přírůstek) se zlepšil o 0,184 kg na kus a den

203, Komerční studie, hovězí skot, FR

- Výkrm býků plemene Charolais, 14–16 měsíců 400–730 kg



401 Komerční studie, – jehňata, RSA

Cíl pokusu	Doplnění krmné dávky u krav uprostřed laktace o 20 g RumiBio na kus a den
Místo pokusu	Betlém, Jihoafrická republika
Doba trvání pokusu	3 měsíce
Počet zvířat	84 masných jehňat – monensin pozitivní kontrola (n = 28), RumiBio (n = 28), 50 % monensin / 50 % RumiBio (n = 28).
Fáze	Živá hmotnost na začátku pokusu 30 kg, DLWG mezi 0,25 – 0,35 kg/d
Plemeno	
Dieta	Ad lib koncentrát, kompletní krmivo, vjeteška, kukuřičná siláž a vedlejší produkty z kukuřice
Shrnutí výsledků	Žádný významný rozdíl mezi testovanou skupinou a kontrolou v hmotnosti a měření jatečně upravených těl <ul style="list-style-type: none">• Příjem krmiva u skupiny RumiBio méně variabilní• Žádná ztráta hmotnosti při použití přípravku RumiBio namísto přípravku Monensin u ovcí

401 Experiment

Startovací krmná dávka	7 dní
Krmná dávka výkrm	32 dní
Konec výkrmu	21 dní

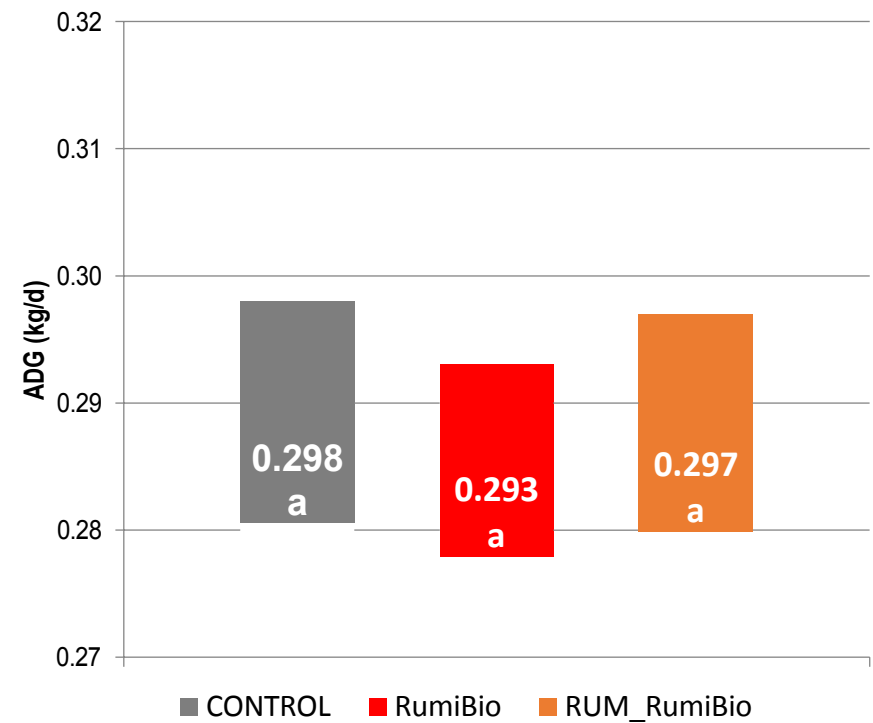
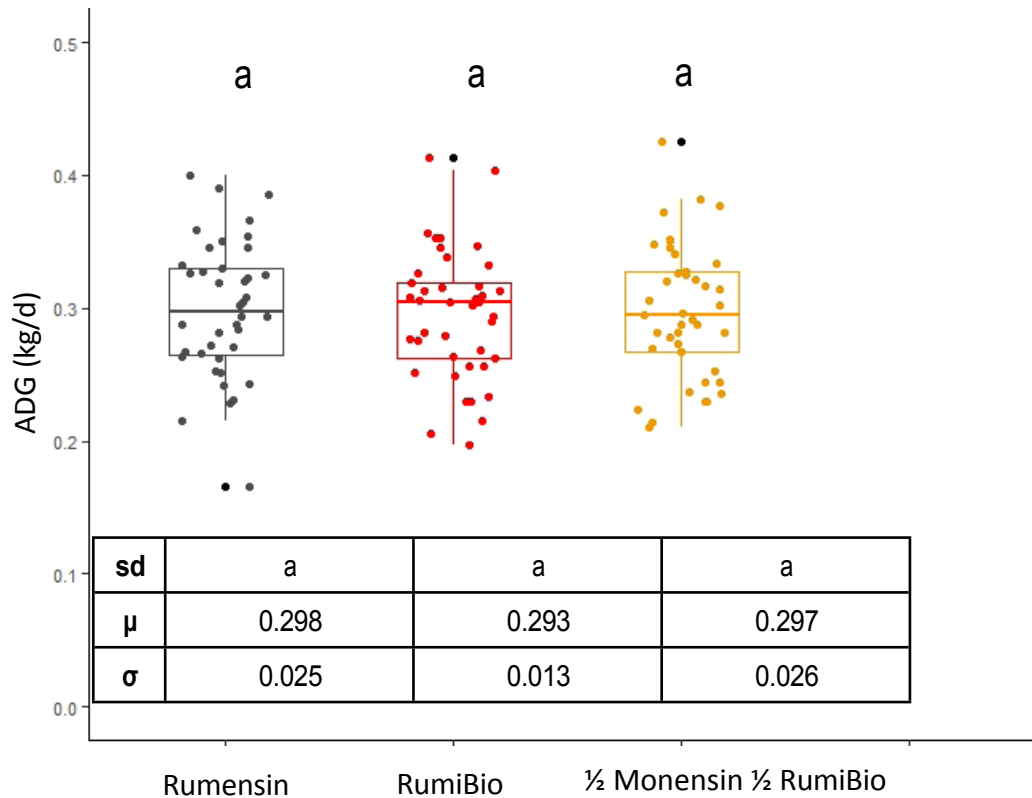
Start	Startovací L dieta a Monensin	Startovací dieta a RumiBio	Startovací L dieta a 1/2 Monensin 1/2 RumiBio
Výkrm	Dieta pro výkrm a Monensin	Dieta pro výkrm a RumiBio	Dieta pro výkrm a 1/2 Monensin 1/2 RumiBio
Konec	Dieta –konec výkrmu a Monensin	Dieta – konec výkrmu a RumiBio	Dieta-konec výkrmu a 1/2 Monensin 1/2 RumiBio

* Monensin sodný bude přidán v dávce 16,5 mg/kg krmiva (82g na tunu monensinu 20 %).

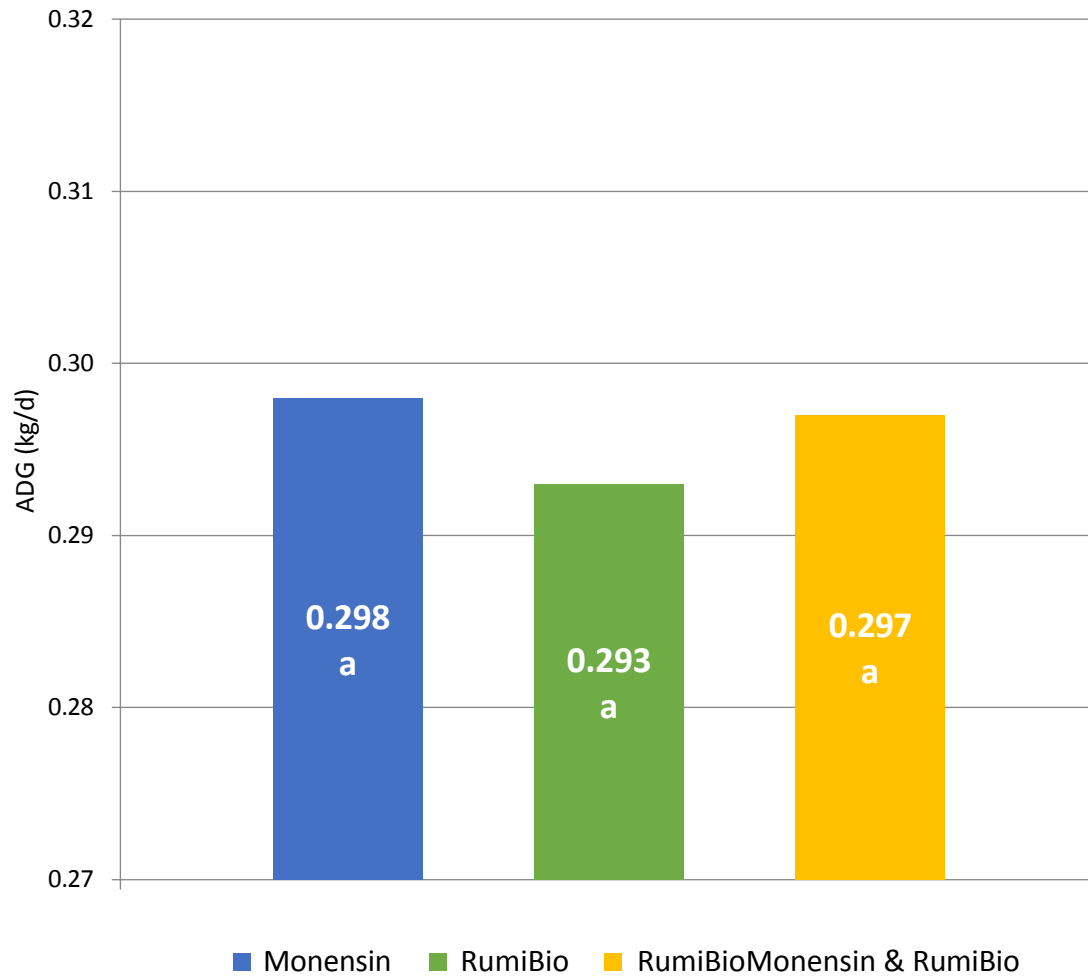
401, metodika – diety

Složení (g/kg)	STARTER (7 d)	GROWER (32 d)	FINISHER (21 d)
Kukuřičná siláž	50	100	100
Kukuřičná mouka	237,5	575	575
Seno	25	50	50
Vojtěškové seno	500	62	57
Alfalfa	50	100	100
Melasa	40	80	80
Sójový šrot	25	50	50
Olej	6,5	13	13
Močovina	2,5	5	5
Vápenec	5	10	10
Chlorid amonný	3	6	6
Sůl	2,5	5	5
AcidBuff	2,5	5	5
Premix	0,75	1,5	1,5
Zilmax	0	0	0,85
Charakteristika krmné dávky			
Bílkoviny (% FM)	16,75	15,75	15,75
Vláknina (% FM)	19,80	8,60	8,60
Škrob + cukr (% FM)	25,90	44,15	44,15
Tuk (% FM)	5,15	7,70	7,70
Popel (% FM)	10,15	7,75	7,75
Ca (% FM)	1,84	1,25	1,25
P (% FM)	0,34	0,40	0,40
UFV (UF/kg FM)	0,95	1,13	1,13
PDIA (g/kg FM)	55	54	54
PDIE (g/kg FM)	101	106	106
PDIN-PDIE (g/kg FM)	8	0	0
DM4 (% FM)	41,2	44,2	44,2

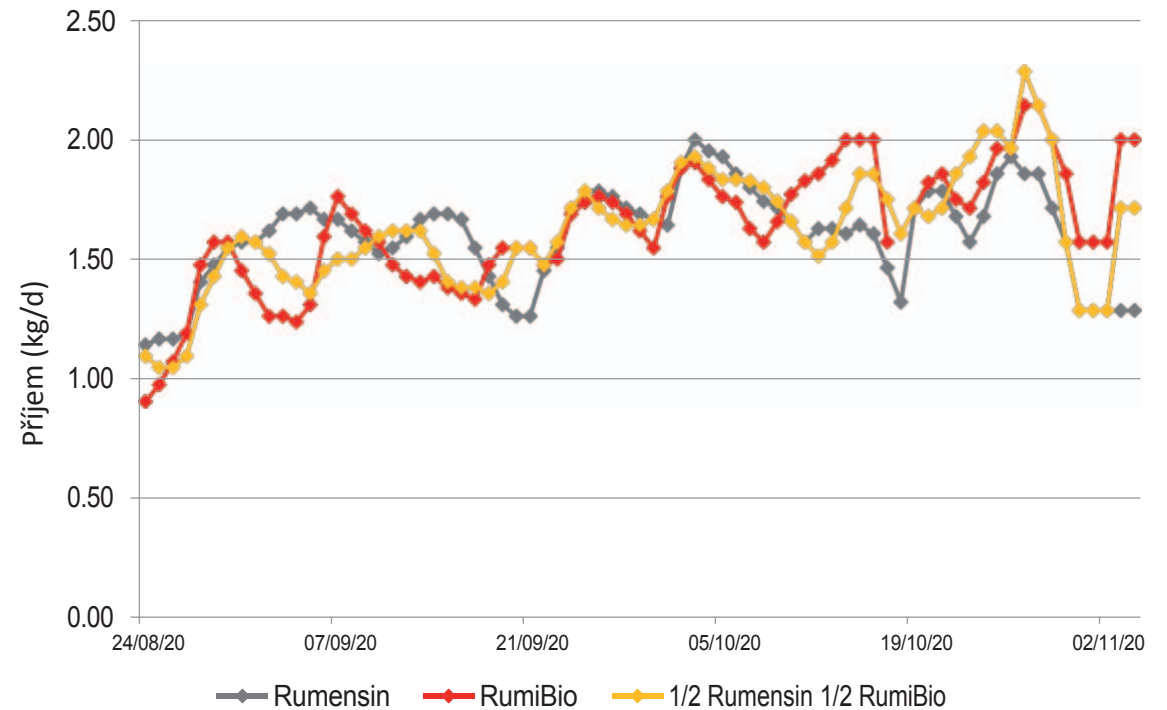
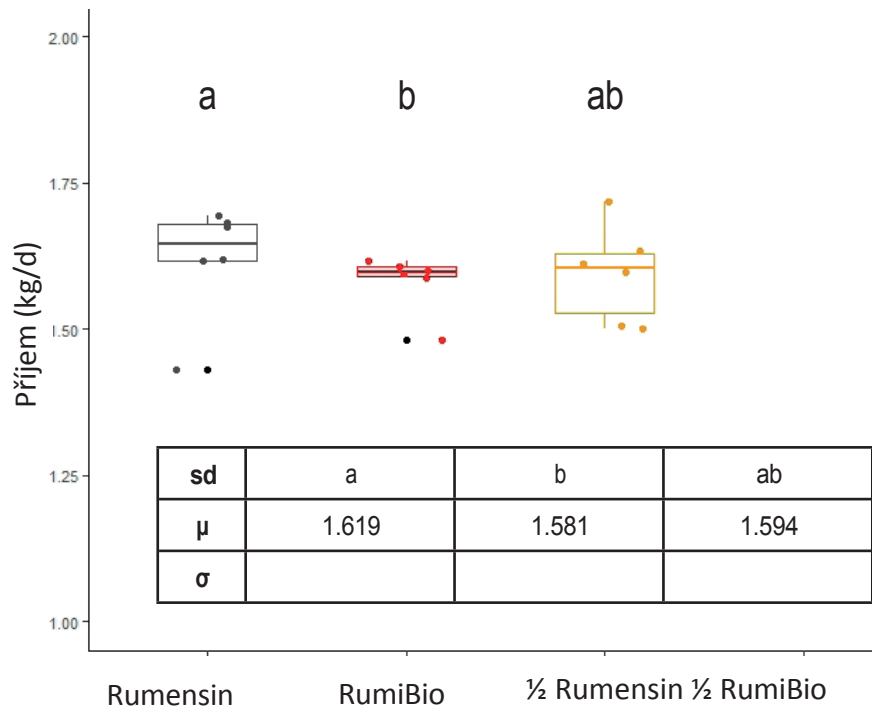
401, výsledky (DLWG) – denní přírůstek



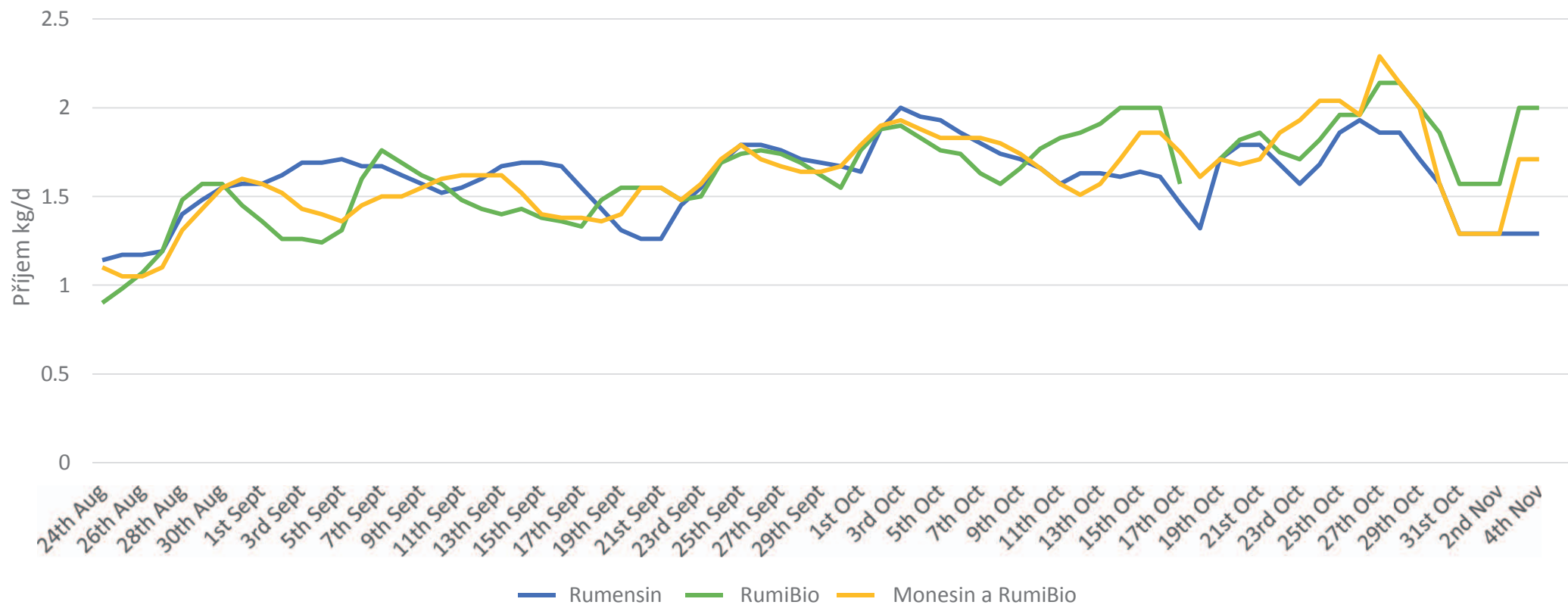
401, výsledky (DLWG) – denní přírůstek



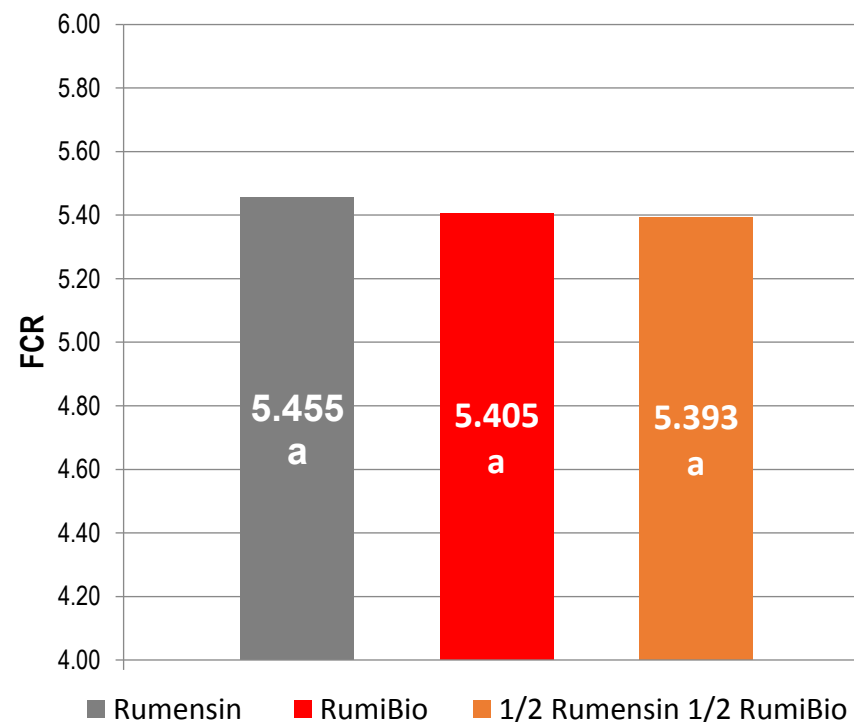
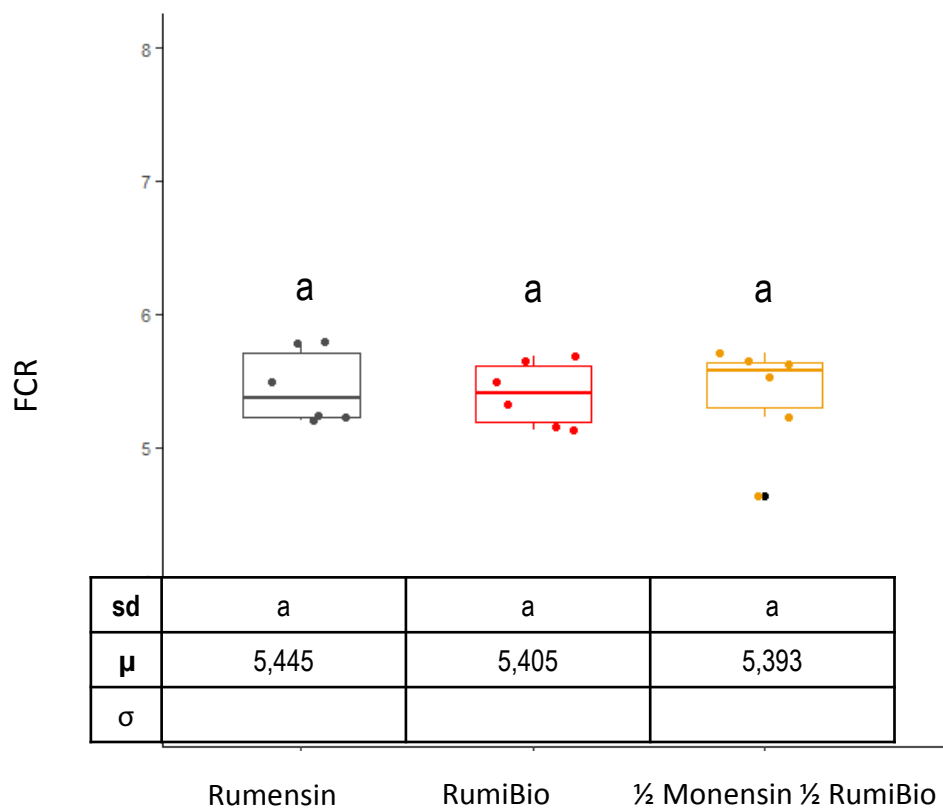
401, výsledky – příjem



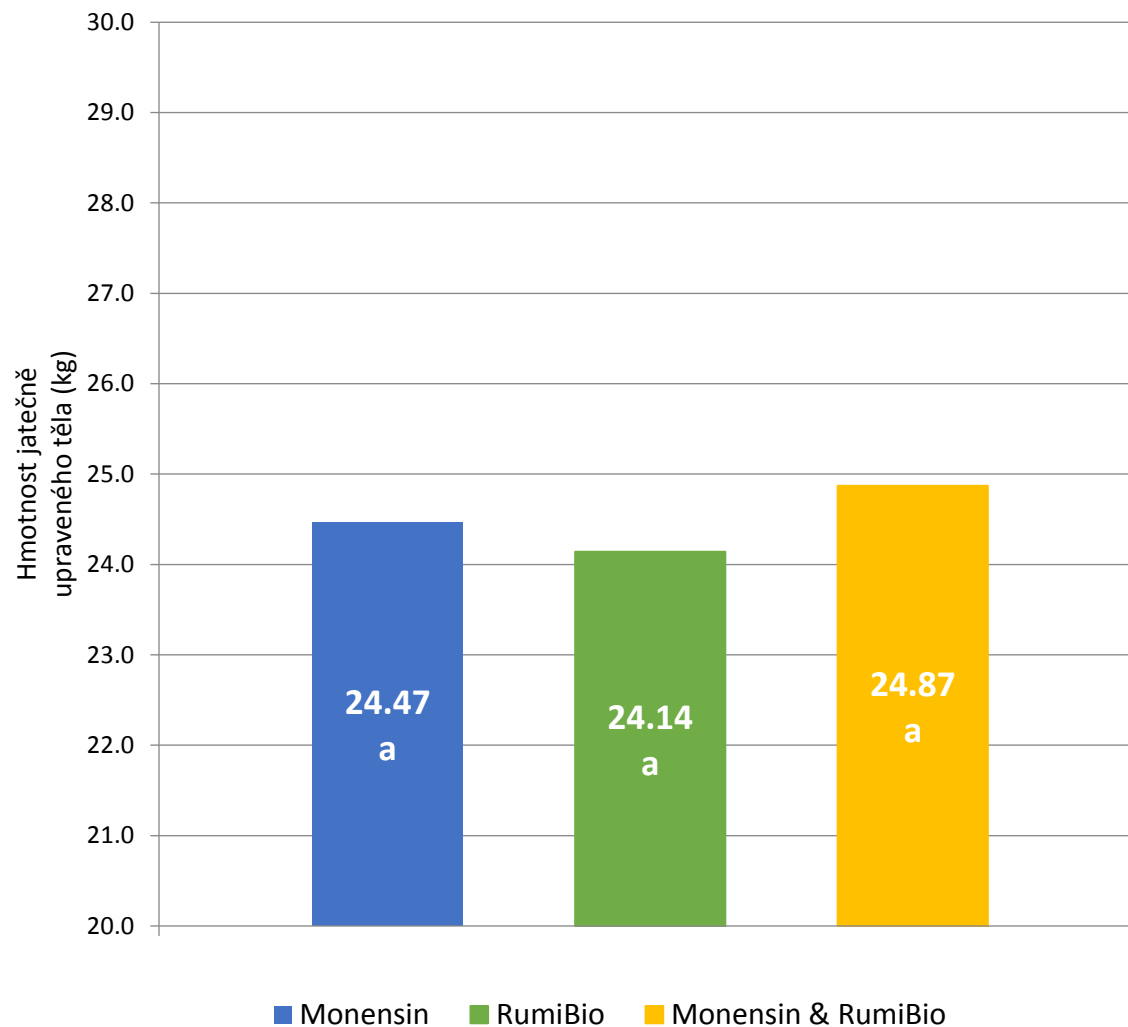
401, výsledky – příjem



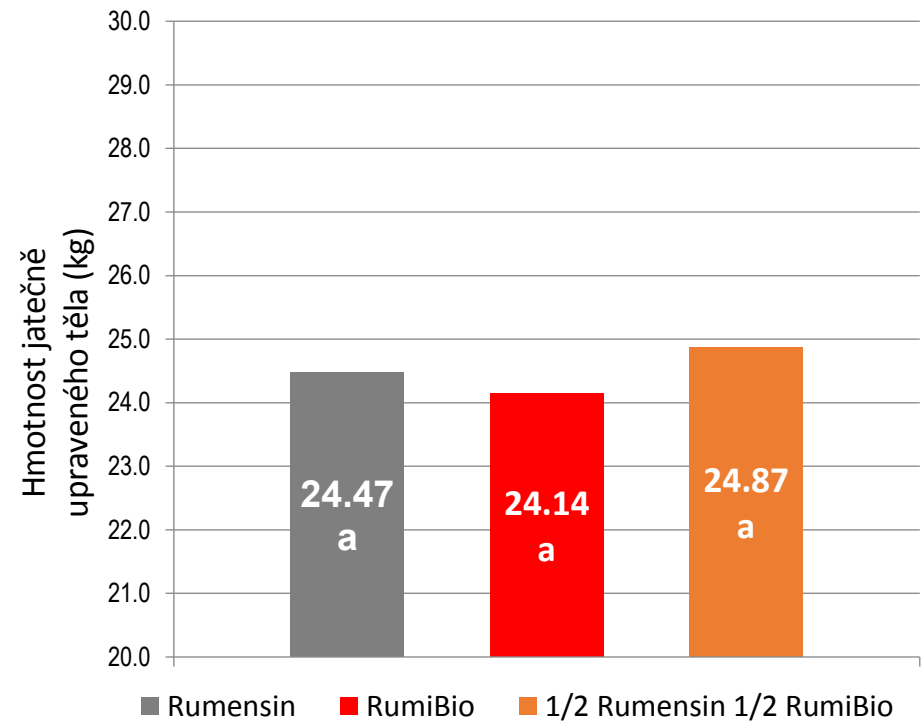
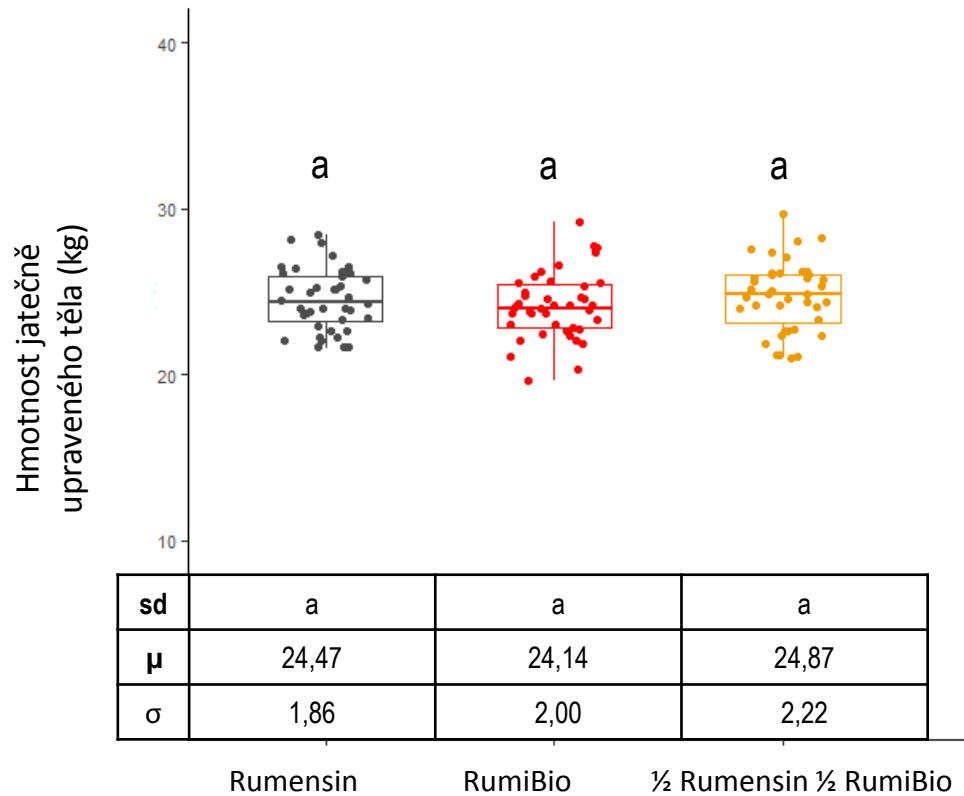
401, výsledky (FCR)



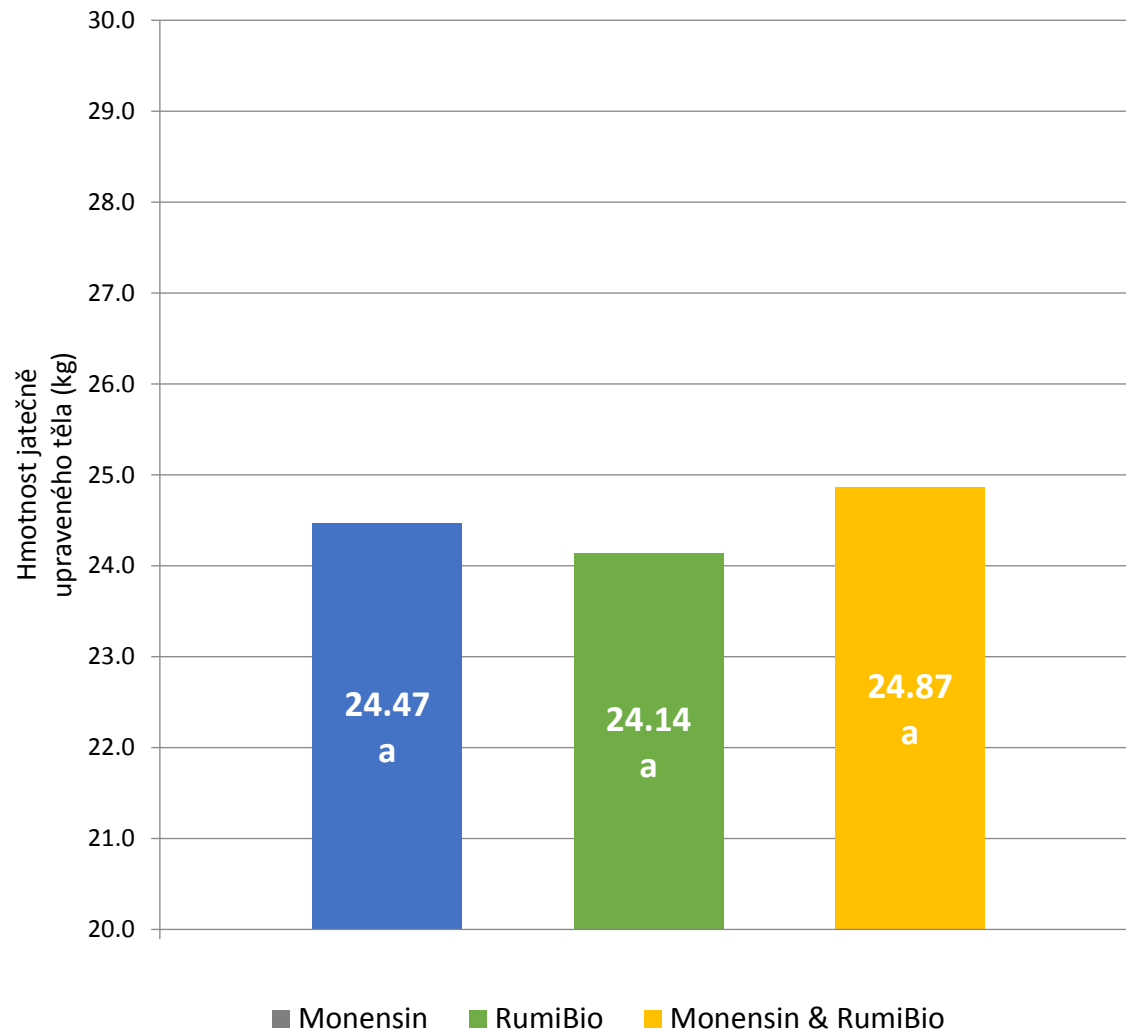
401, výsledky: hmotnost jatečně upraveného těla



401, výsledky: hmotnost jatečně upraveného těla



401, výsledky: hmotnost jatečně upraveného těla



Přehled 401

- Žádný významný rozdíl mezi testovanou skupinou a pozitivní kontrolou ve výkonnosti, příjmu a měření jatečně upravených těl
- Příjem u skupiny RumiBio byl méně variabilní
- Žádná ztráta výkonnosti při použití přípravku RumiBio ve srovnání s přípravkem Monensin u ovcí

101, Komerční studie – dojnice, Velká Británie

Cíl pokusu	Doplnění stravy o 20 g RumiBio na kus a den v komerčním mléčném stádě ve Velké Británii. Robotická farma
Doba trvání pokusu	48 dní
Počet zvířat	153 (kontrolních = 81, testovaných = 72)
Fáze laktace	střed laktace
Plemeno	Holstein
Dieta	Travní siláž, kukuřičná siláž, pšenice celé plodiny a koncentrát pro dojnice
Shrnutí výsledků	Zvýšení průměrné produkce mléka o 2,0 litru, (P <0,01) Žádný významný rozdíl v % mléčného tuku a bílkovin Prodloužení doby přežvykování

401 Přehled pokusu

- Pokus probíhal od 29. března do 15. května.
- RumiBio bylo podáváno jako součást TMR
- Kontrolní a testované skupiny krav byly umístěny ve stejné stáji, ale rozděleny do dvou skupin.
- Před datem zahájení pokusu měly krávy známky acidózy v obou skupinách
- V každé skupině byly dva robotické dojící roboty Lely.
- Kontrolní skupina: n= 81
- Testovaná skupina: n = 72



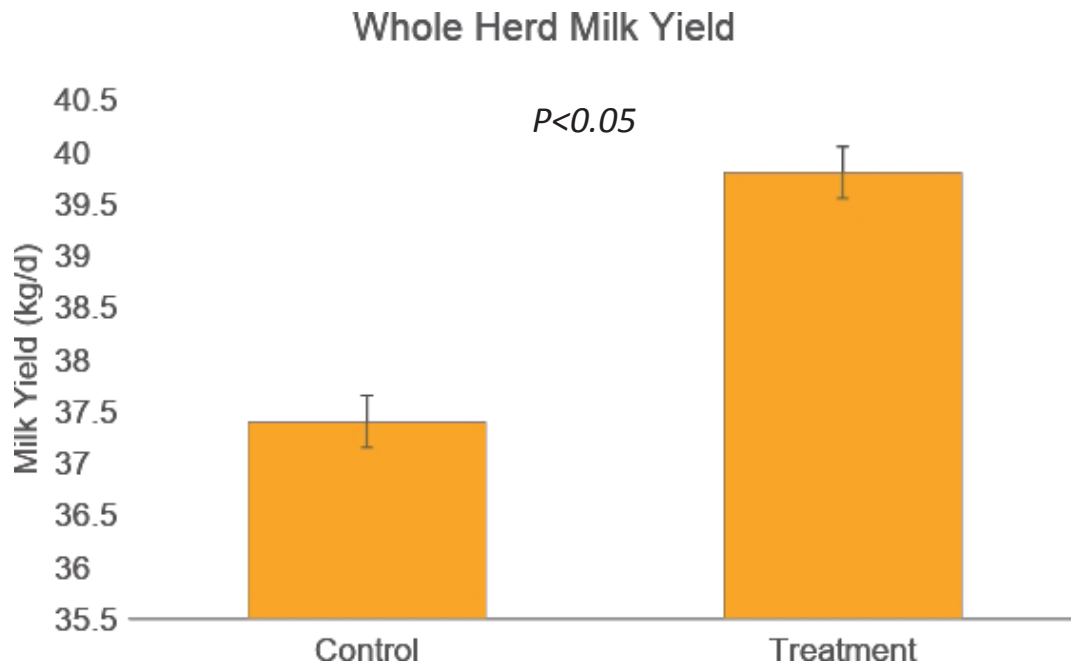
101, Parametry užítkovosti před zahájením pokusu

	Nádoj (l)		Procento tuku		Procento bílkovin	
	Průměr	St Dev	Průměr	St Dev	Průměr	St Dev
Kontrola	39.7	10.2	3.83	0.91	3.16	0.17
RumiBio	40.2	9.4	3.89	1.22	3.17	0.19

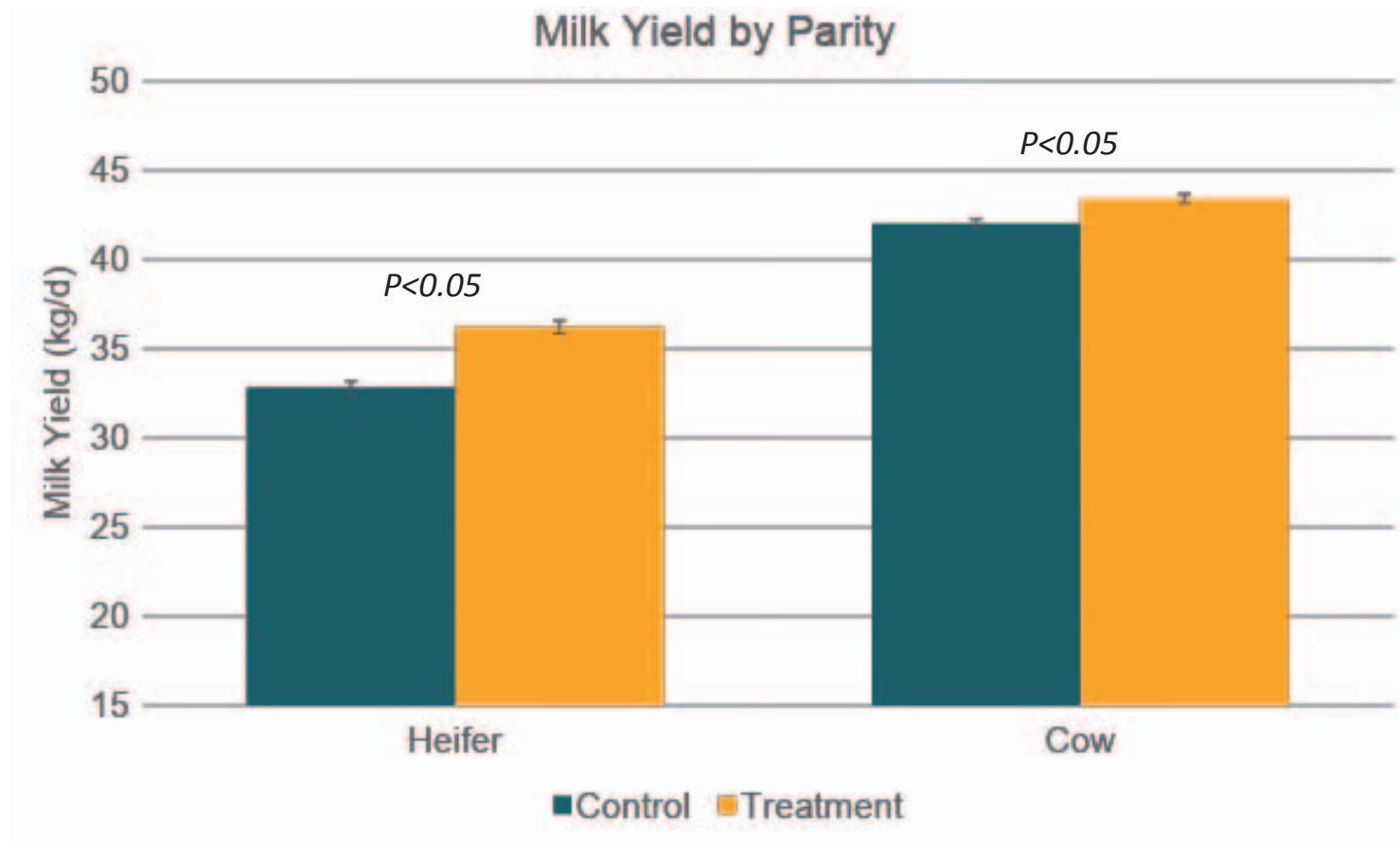
* Poznámka: Skupiny byly před zahájením studie vyrovnané – nedošlo k žádným významným změnám. Nebyly rozdíly mezi kontrolní a testovanou skupinou na začátku studie

101, výsledky – mléčná produkce

- V rámci celého stáda došlo k významnému zvýšení dojivosti o 2 kg/d.

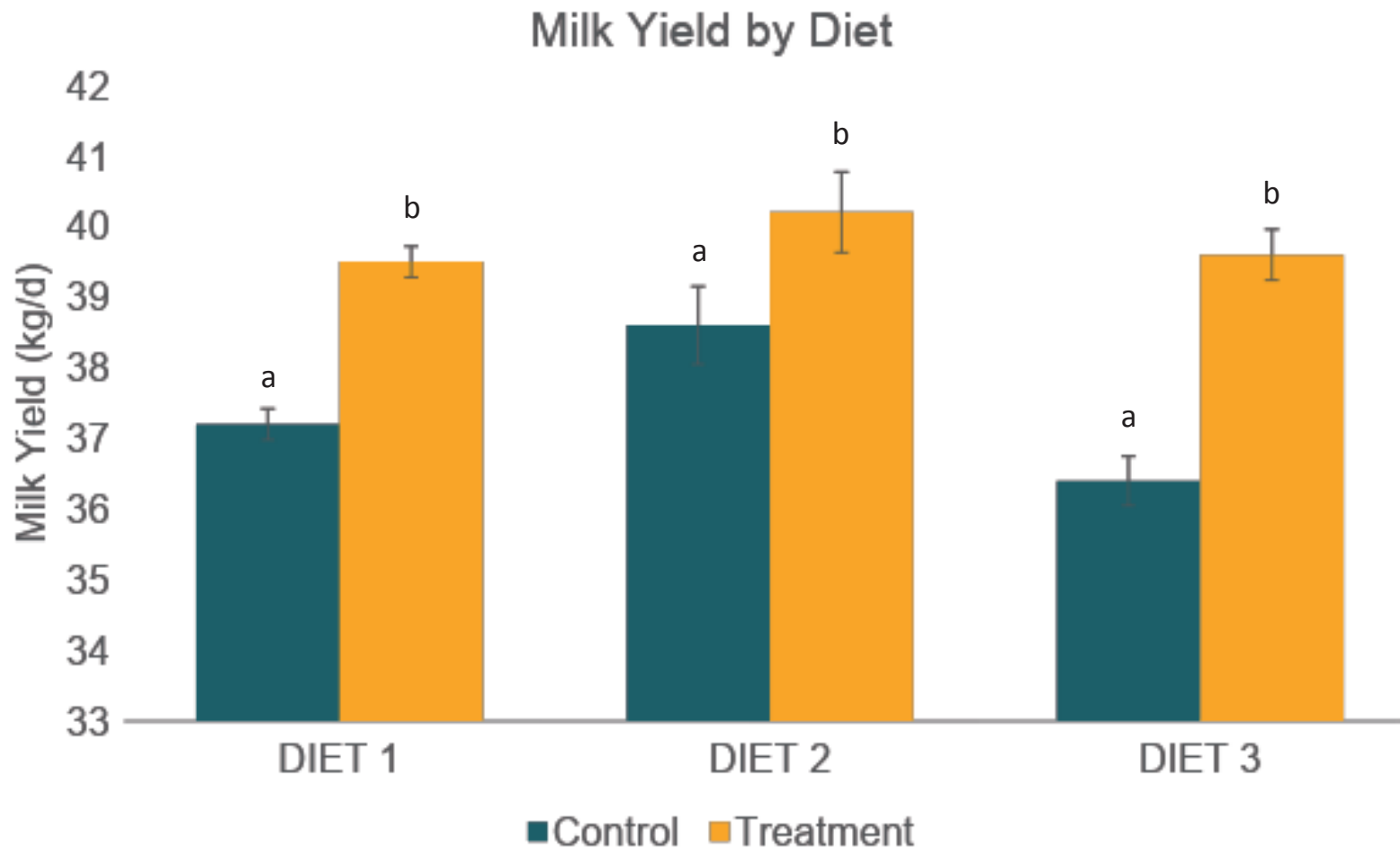


101, výsledky – mléčná produkce



101, výsledky produkce mléka podle typu diety

Krmnou dávku 1 a 2 tvořila travní siláž, kukuřičná siláž a WCW.
Krmnou dávku 3 tvořila pouze travní siláž.



101, analýza krmiv

Dieta 3 obsahovala pouze travní siláž. Analýza travní siláže prokázala vysoký obsah kyseliny mléčné (146,0 g/kg). To naznačuje, že produkt s esenciálními oleji dobře fungoval na acidotické dietě.

Fermentation Characteristics	Analysis	Low	Standard	High
Sugar (g/kg)	4	80	163	245
Acetic Acid (g/kg)	16.1	28.0	57.0	85.0
n Butyric Acid (g/kg)	0.8	20.0	39.0	60.0
Tot. Ferm. Acids (FiM) (g/kg)	172.7	85.0	170.0	257.0
Lactic Acid (g/kg)	146.0	50.0	100.0	150.0

101, údaje o přežvykování

Doba přežvykování měla největší nárůst u diety č.3, což také naznačuje, že produkt s esenciálními oleji fungoval nejlépe při acidotické stravě.

	CONTROL LSM (min/d)	SE	RUMIBIO LSM (min/d)	SE
Dieta 1 (tráva, kukuřice a siláž wcw)	582.9	1.50	584.3	1.52
Dieta 2 (tráva, kukuřice a siláž)	586.8	3.80	591.1	3.95
Dieta 3 (travní siláž pouze)	574.8	2.40	587.7	2.48

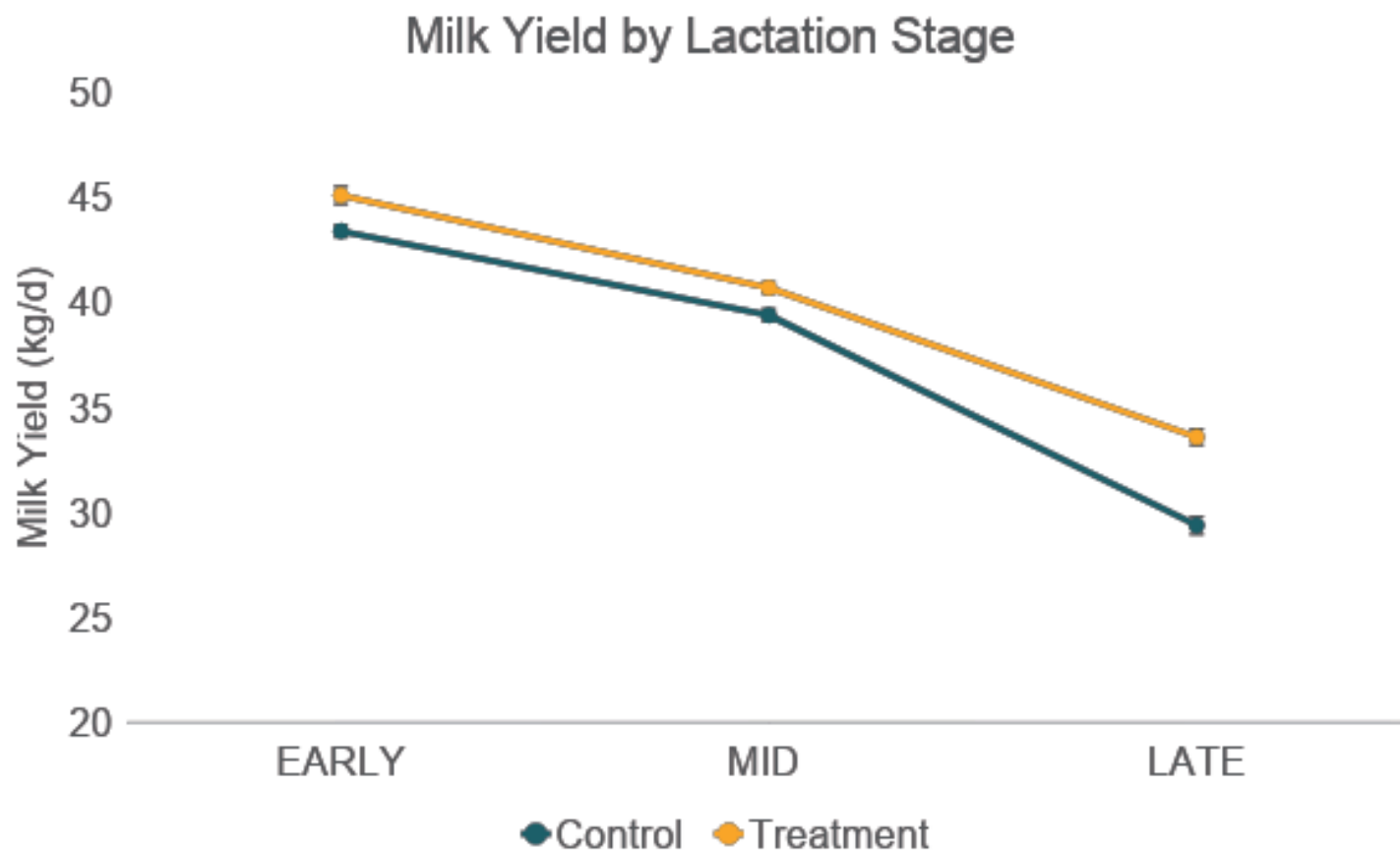
101, údaje o přežvykování

Zlepšení mléčné užitkovosti v různých fázích laktace se odrazilo i ve výsledcích přežvykování – největší zlepšení přežvykování bylo zaznamenáno u skupiny na konci laktace.

	CONTROL LSM (min/d)	SE	RUMIBIO LSM (min/d)	SE
začátek	585.5	2.05	592.2	2.90
střed	589.6	2.08	581.9	2.63
konec	559.3	2.92	589.0	1.86

101, výsledky – produkce mléka

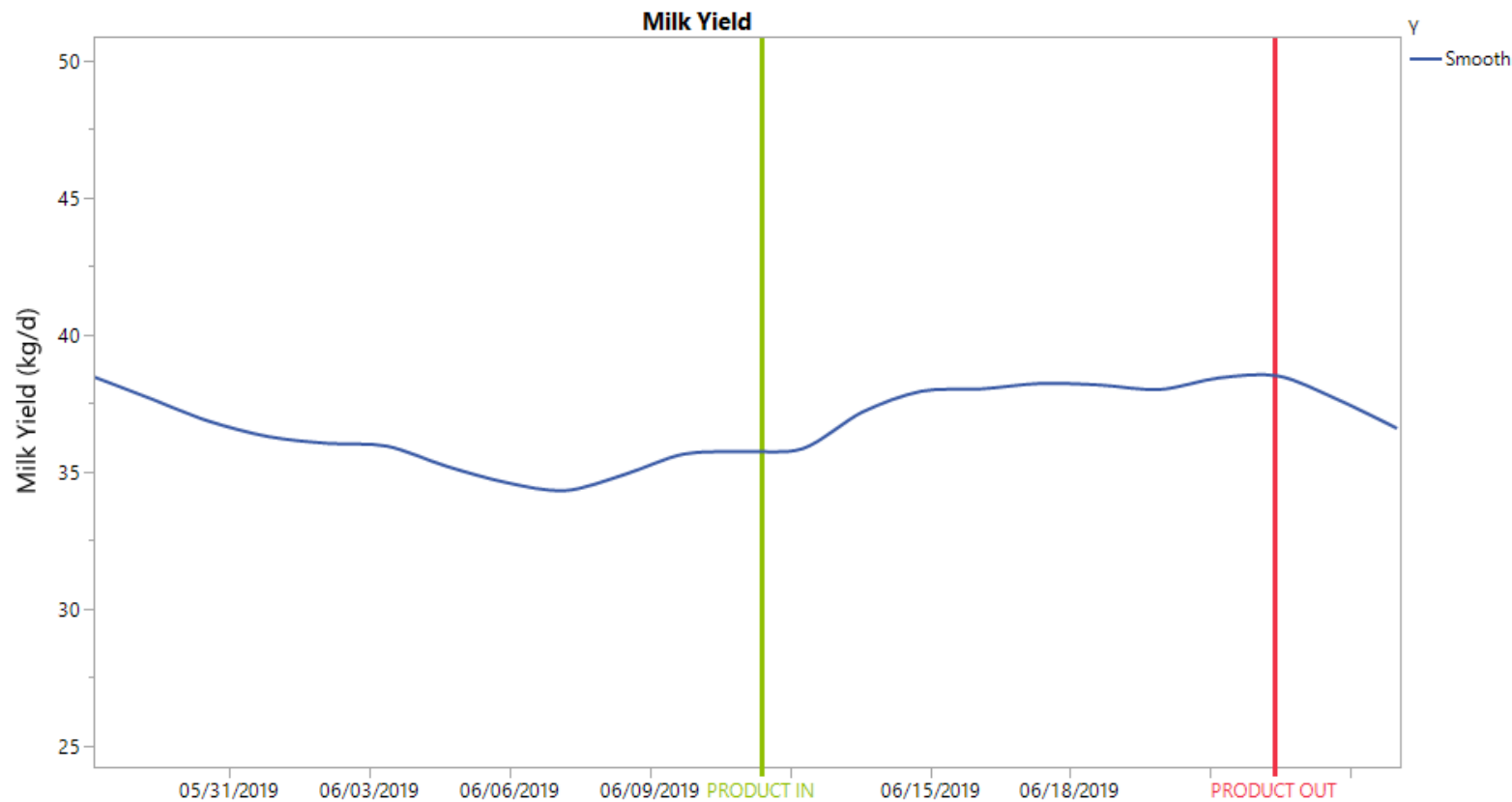
Ve všech fázích laktace však došlo ke zlepšení mléčné užitkovosti, k největšímu zlepšení došlo na konci laktace.



101, výsledky – - po ukončení pokusu

Měsíc po pokusu se vyskytl problém s acidózou.

- RumiBio bylo krmeno po dobu dvou týdnů.



101, Shrnutí

- Výsledky analýzy travní siláže ukázaly, že obsahuje vysoké množství (146,0 g/kg) kyseliny mléčné
- RumiBio in vitro snižuje produkci laktátu a zvyšuje produkci propionátu (který je 10x méně kyselý než laktát)
- Krávy krmené dietou s vyšším podílem travní siláže (dieta 3 a krávy na konci laktace) vykazovaly největší zlepšení mléčné užitkovosti. Také u nich došlo k největšímu číselnému nárůstu doby přežvykování, když byly krmeny RumiBio
- Bylo prokázáno, že RumiBio snižuje klinické příznaky acidózy

101, komerční studie – dojnice, FR

Cíl pokusu	Doplnění krmné dávky u dojnic ve středu laktace o 20g RumiBio na kus a den.
Doba trvání pokusu	12 týdnů
Počet zvířat	36 (kontrolních = 18, testovaných = 18)
Fáze laktace	Střed laktace (130 DIM)
Plemeno	Holstein
Dieta	Kukuřičná siláž, travní senáž, proteinová směs, směs pro dojnice, kukuřice, seno, minerální krmivo
Shrnutí výsledků	Zvýšení produkce mléka o 1,4 litru, ($P < 0,01$) Bez významného rozdílu v % mléčného tuku a bílkovin.

102, popis studie

- Cílem studie bylo porovnat produkci mléka a jeho složek u dvou skupin dojnic (s přípravkem RumiBio a bez něj)
- Pro pokus byla vybrána komerční mléčná farma v severní Francii, která používala robotický dojící systém Lely
- Do pokusu bylo zařazeno 36 zvířat (kontrolní skupina $n = 18$ a testovaná skupina $n = 18$), přičemž zvířata byla vyvážená z hlediska parity, mléčné užitkovosti a počtu dní v laktaci. Všechny dojnice byly prvotelky holštýnského plemene.



102, materiály a metody

- RumiBio bylo suplementováno v dávce 20 g na kus a den. prostřednictvím směsi Protein
- Shromážděvané údaje zahrnovaly individuální denní produkci mléka a příjem krmiva.
- Pokus trval 12 týdnů
- Statistická analýza – dvouvýběrový t-test a analýza výpočtů rozptylu (model pod softwarem R)



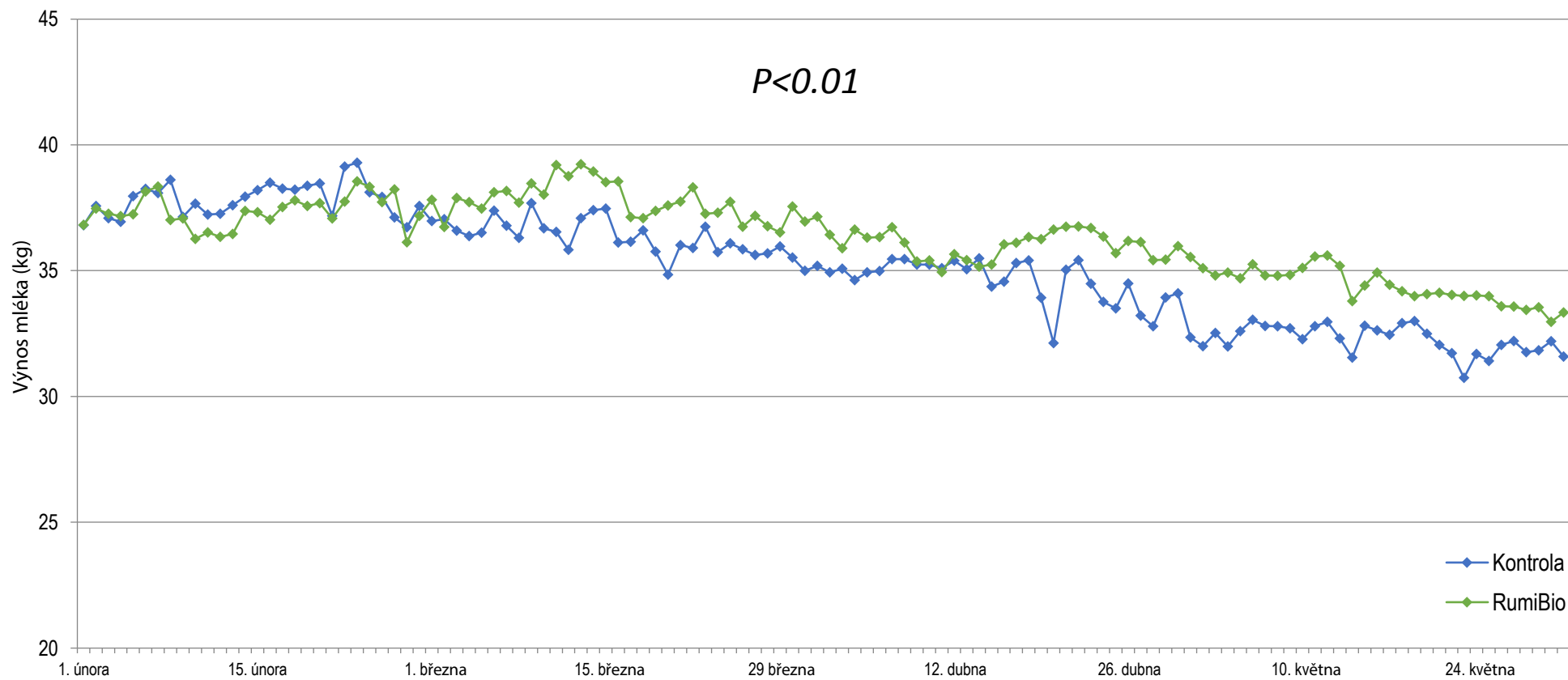
102, krmné dávky

Komponenty	množství Kg (čerstvé)	Množství Kg (v suchém stavu)
Kukuřičná siláž (36 % sušiny)	43.00	13.50
Travní siláž (27 % sušiny)	4.00	2.20
Proteinová směs	2.80	2.50
Směs pro dojnice	2.00	1.80
Kukuřice	1.00	0.90
Seno	1.00	0.85
Minerály a vitamíny	0.45	0.20

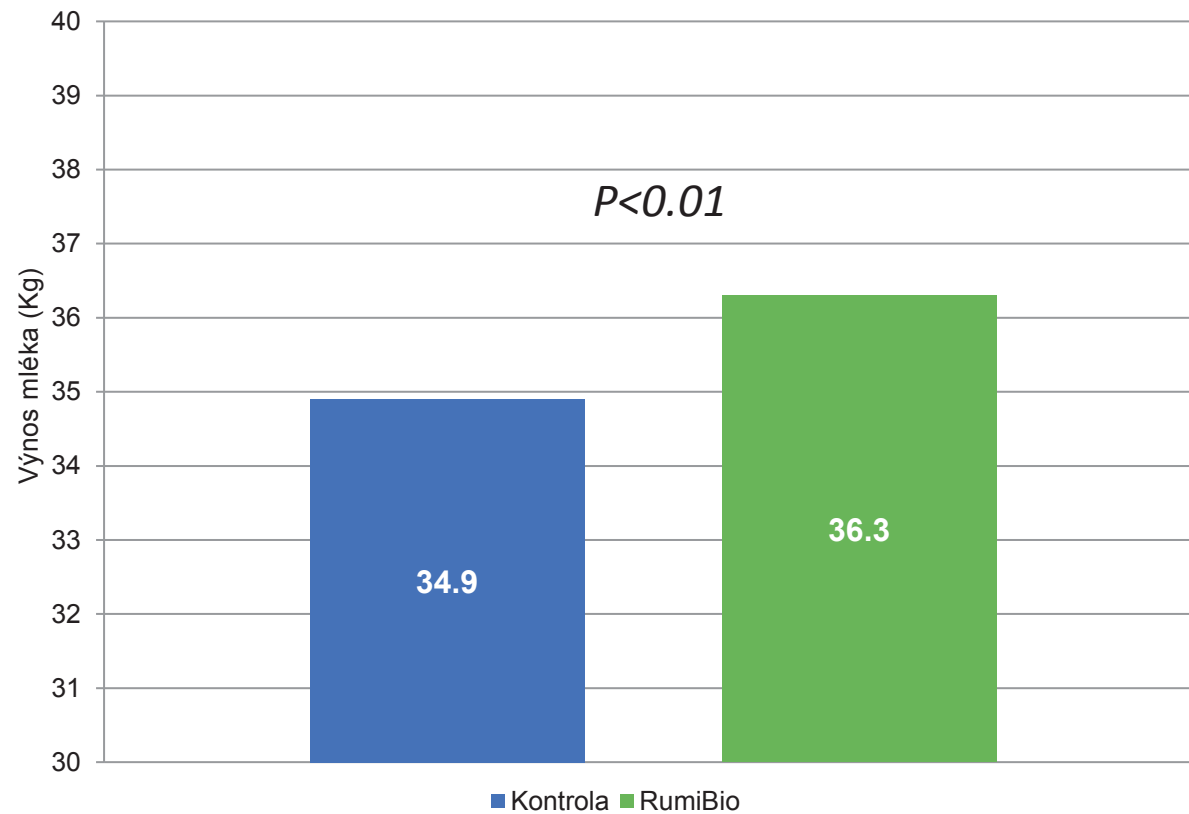
Složení diety	Kg DM
Čistá energie (UFL)	0.92
Čistá energie (MJ)	6.4
ME (MJ)	10.4
CP (%)	15.6
Škrob a cukr (%)	23.8
Hrubá vláknina (%)	19.1
NDF (%)	33.3
DM4 (%)	43.0
Tuk (%)	3.3

Koncentrát	28 L	31 L	34 L	37 L	40 L	43 L	46 L	49 L
Koncentrát při dojení 18 % CP / 1 UFL	0.2	0.7	1.5	2.4	3.6	4.3	5.0	5.0
Koncentrát při dojení 42 % CP / 1 UFL	0.3	0.3	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	2.2

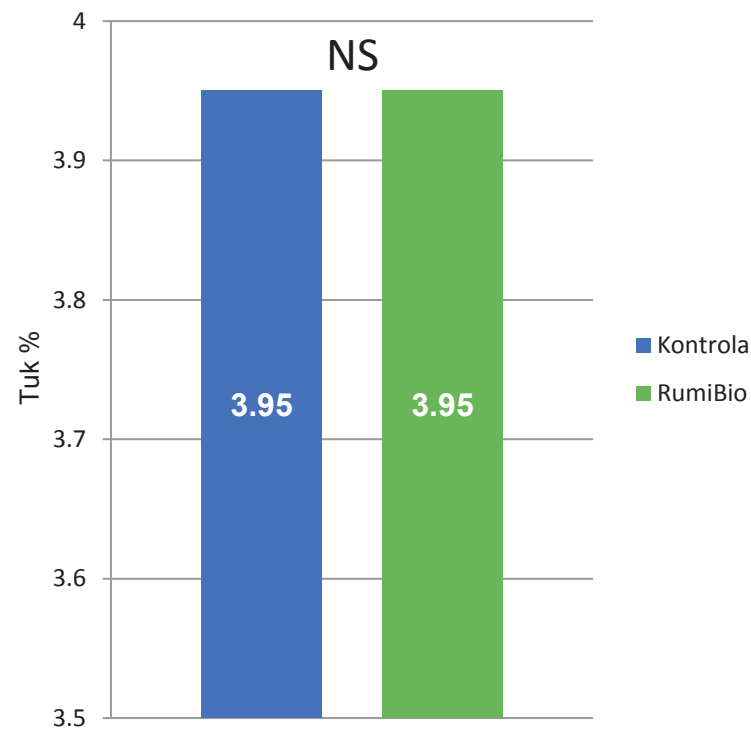
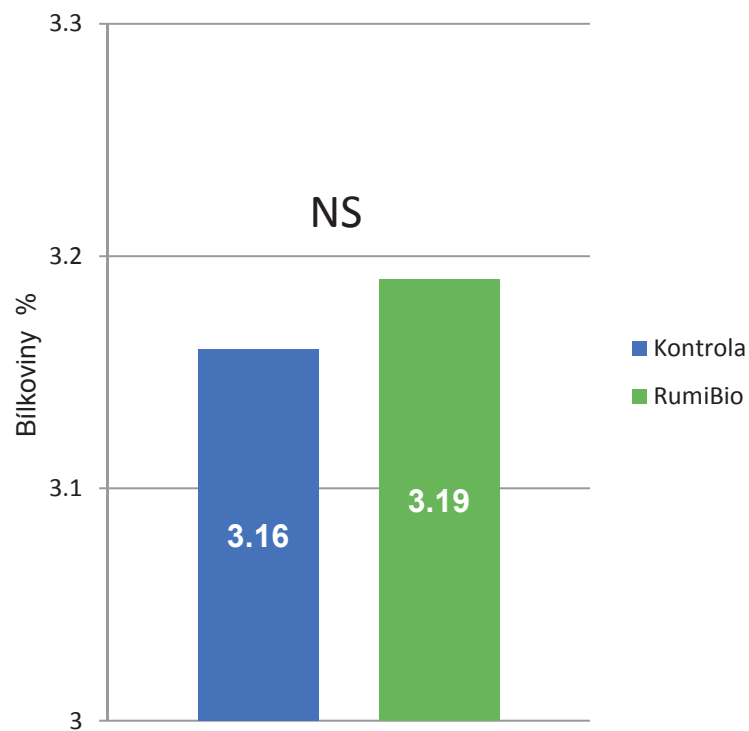
102, výsledky – produkce mléka



102, výsledky – produkce mléka



102, výsledky – (% mléčného tuku a % bílkovin)



Shrnutí studie *in vivo*

Číslo pokusu	Detaily	Výsledky	Další poznámky
201	Srovnávací studie s monensinem u hovězího skotu RSA	Produkce NS Příjem FCR NS měření jatečně upravených těl	Zvýšení příjmu krmiva v době výkrmu
202	Srovnávací studie s monensinem u hovězího skotu RSA	Produkce NS příjem NS FCR Měření jatečně upravených těl NS	Nižší variabilita hmotnosti jatečně upravených těl
203	Shrnutí komerčních krmných studií	Výrazné zlepšení DLWG – denní přírůstek hmotnosti	
401	<i>Srovnávací studie, jehňata, monensin</i>	NS produkce NS příjem NS FCR NS měření jatečně upravených těl	Příjem méně variabilní
101	Komerční studie, dojnice	Výrazné zlepšení MY	Tendence ke zlepšení doby přežvykávání

RumiBio – výhody

- Jisté zlepšení produkce
- Přípravek RumiBio zlepšuje energetickou účinnost krmiva a snižuje rizika acidózy (řízené pomocí DM4).
- RumiBio lze krmit denně při optimalizaci krmiv a diet nebo jen pro uvedení RumiBio na nový trh (pokud jde o diety, suroviny, náklady...).

Francouzský krmný systém INRA

Živiny	Jednotky	RumiBio
UFL BF		18
UFV BV		22.50
PDIN	g/Kg	2400
PDIE	g/Kg	5700
PDIA	g/Kg	3420
DM4	%	-3200

Krmný systém NRC

Živiny	Jednotky	RumiBio
NeL	Mcal / Kg	40.50
NeM	Mcal / Kg	44.50
NeG	Mcal / kg	30.00

Návod ke krmení

- RumiBio
 - Doporučení

	RumiBio Dávka (kus/den)
Dojnice	15 g – 20 g
Výkrm hovězí skot	5g
Konec výkrmu hovězí skot	10 g
Ovce	0,7 g – 1 g

- Vhodné pro:
 - Všechny druhy krmiv a krmných dŕvek
 - Zejména při podávání krmiv s vysokým obsahem rychlé energie (pšenice, ječmen...).
 - Obilný balancer

Návod ke krmení

- RumiBio

Druh	Dávka	Použití (%)	Poznámky
Hovězí skot	10 g (5–15 g)	- 0,7 až 0,1 % v kompletním krmivu (13–18 % CP)	Optimalizace pomocí UFV a PDI DM4. Cílová hodnota: 40–45 %. Udržuje obsah DM4 > 35 % v kompletním krmivu
		- 0,15 až 0,35 % v obilném balancéru (CP > 23 %)	Balancer, který má být podáván v krmivu s vysokým obsahem obilovin

- Při optimalizaci umožňuje RumiBio nahradit část kukuřice jinými zdroji škrobu, jako je pšenice nebo ječmen.