



**LAKO - Landwirtschaftliche Koordinationsstelle für
Bildung und Forschung - Versuchsberichte**

Fütterungsversuch – Cornglutenfeed

**LFS Pyhra
LFS Obersiebenbrunn**





LAKO - Landwirtschaftliche Koordinationsstelle für Bildung und Forschung - Versuchsberichte

1	Inhalt	
2	Versuchspartner:	3
3	Versuchsfrage:	3
4	Futtermittel:	4
5	Versuchsanordnung:	5
5.1	LFS Pyhra:	5
5.1.1	Datenerhebung:	6
5.2	LFS Obersiebenbrunn:	6
5.2.1	Rationen Obersiebenbrunn – Masttiere	7
5.2.2	Kraffuttermitteln:	7
6	Versuchsdurchführung und Ergebnisse Milchviehfütterungsversuch – Pyhra	8
6.1	Zusammensetzung der Eigenmischungen:	8
6.2	Einsatz der Mischungen.....	9
6.3	Milchleistungsergebnisse	10
7	Versuchsdurchführung und Ergebnisse Mastversuch – Obersiebenbrunn.....	12
7.1	Versuchsdurchführung:	12
7.2	Ergebnisse:	12
7.2.1	Schlachtergebnisse:.....	13
8	Zusammenfassung:	15



LAKO - Landwirtschaftliche Koordinationsstelle für Bildung und Forschung - Versuchsberichte

2 Versuchspartner:

Fa. Jungbunzlauer – Herr DI Leopold Neumayer
Abt. LF2 – Landesgüterdirektor DI Dr. Josef Rosner
LK NÖ - DI Gerald Stögmüller (Rationsgestaltung)
LK NÖ – Christoph Grasmann (Rationsgestaltung)
LFS Obersiebenbrunn – Frau DI Maria Ottenschläger
LFS Pyhra – Herr Ing. Thomas Zuber

3 Versuchsfrage:

In der Firma Jungbunzlauer fällt bei der Produktion von Maisstärke ein Futtermittel, genannt „Conglutenfeed“ an. Dieses Futtermittel wird derzeit zu 100 % an die Mischfutterindustrie verkauft und dort verarbeitet. Das Ziel der Geschäftsleitung wäre es, einen Teil dieses Futtermittels direkt an Landwirte als Einzelfutter zu verkaufen.

Derzeit sind jedoch leider nur mündliche Berichte von Landwirten vorhanden, die dieses Futtermittel bereits eingesetzt haben. Es wurde daher geplant, einen Fütterungsversuch (Feldversuch) an zwei landwirtschaftlichen Fachschulen durchzuführen. Bei diesem Fütterungsversuch soll dieses Futtermittel an Masttiere (LFS Obersiebenbrunn) und an Milchkühe (LFS Pyhra) verfüttert werden.

Dieser Feldversuch soll keine Einsatzgrenzen ausloten. Es wird lediglich versucht, dieses Futtermittel in herkömmliche Rationen zu integrieren.

4 Futtermittel:

Bei „Corn gluten feed“ handelt es sich um ein Nebenprodukt der Stärkeerzeugung.

Die Inhaltsstoffe werden in der Literatur wie folgt angegeben:

Inhaltsstoffe/ kg TS						
TS	Rfa	g XP	g nXP	Rfe	MJ Nel	MJ ME
927	95	212		26	7,64	12,39

Tabelle 1

Das eingesetzte Corn gluten feed wurde beprobt und im Futtermittellabor in Rosenau analysiert.

Dabei ergaben sie folgende Inhaltsstoffe:

Inhaltsstoffe/ kg TS						
TS	Rfa	g XP	g nXP	Rfe	MJ Nel	MJ ME
930	83	188		25	7,09	11,51

Tabelle 2



5 Versuchsplanung:

5.1 LFS Pyhra:

In der LFS Pyhra wird der Versuch an Milchkühen durchgeführt. Für den Versuch stehen rund 30 Tiere zur Verfügung.

Die Grundfütterung erfolgt bei allen Tieren gleich. Das Grundfutter (Heu, Grassilage, Maissilage, Biertreber) wird am Futtertisch 2x täglich frisch vorgelegt und mehrmals täglich nachgeschoben.

Die Kraftfütterung erfolgt über zwei Transponderstationen mit jeweils drei Futtersorten.

Über diese Futterstationen kann auch die fütterungstechnische Trennung der Versuchsgruppen durchgeführt werden. Die Grundfütterung bleibt wie schon erwähnt, für alle Tiere gleich.

An der LFS Pyhra werden die Tiere in einer Gruppe gehalten und lediglich am Transponder in 2 Gruppen geteilt. Diese Gruppenteilung erfolgt daher automatisch und garantiert dass die Umwelteinflüsse auf die beiden Gruppen möglichst gleich sind und somit die Versuchsergebnisse aussagekräftig werden.

Ration LFS Pyhra

0 - Variante	
Mengen pro Tier/Tag in kg	
Grassilage	17
Maissilage	17
Heu	2
Biertrebern	4
Trockenschnitte	2
Eigenmischung (Getreide, Eiweißkomponenten + Mineralstoffmischung	leistungs- bezogen
Milchleistungsfutter	

Tabelle 3

Versuchsgruppe	
Mengen pro Tier/Tag in kg	
Grassilage	16
Maissilage	16
Heu	3
Biertrebern	4
Trockenschnitte	2
Eigenmischung (Getreide, Corn glutenfeed Eiweißkomponenten + Mineralstoffmischung	leistungs- bezogen
Milchleistungsfutter	

Tabelle 4

5.1.1 Datenerhebung:

Tägliche Erhebung der Milchmenge (2 Mahlzeiten)
monatlich Erhebung der Milch Inhaltsstoffe (3 Beprobungen)

Aufgrund der Versuchsdauer, können keine Aussagen betreffend der Fruchtbarkeit getroffen werden. Dazu wäre ein Langzeitversuch notwendig.

5.2 LFS Obersiebenbrunn:

In der LFS Obersiebenbrunn stehen für diesen Versuch zwei Gruppen zu je sechs Einstellern zur Verfügung. Diese Tiere werden über die NÖ Rinderbörse angekauft.

Diese Einsteller werden getrennt voneinander bis zu einem Gewicht von rund 650 kg gemästet.

Die Versuchsgruppe bekommt Corn glutenfeed über die gesamte Mastdauer. Die Standardgruppe wird mit der herkömmlichen Ration des Betriebes gefüttert.

5.2.1 Rationen Obersiebenbrunn – Masttiere

a) Standardgruppe – 0 – Variante

0 - Variante		
Mengen pro Tier/Tag in kg		
	150 - 350	350 - 700
Maissilage	10	15
Gerste	0,42	0,6
Körnermais	0	1,1
Sojaextraktionsschrot	1,2	0,36
Rapsextraktionsschrot	0,6	0,48
Sonnenblumenextraktionsschrot	0,6	0,3

Tabelle 5

b) Versuchsgruppe

Versuchsgruppe		
Mengen pro Tier/Tag in kg		
	150 - 350	350 - 700
Maissilage	10	15
Gerste	0,57	0,36
Körnermais	0	0,54
Sojaextraktionsschrot	0,43	0,32
Rapsextraktionsschrot	0,38	0,76
Corn glutenfeed	0,85	0,54
Sonnenblumenextraktionsschrot	0,57	0,27

Tabelle 6

5.2.2 Krafffuterrationen:

0 - Variante	
Mengen in %	
Wintergerste	27
Rapsextraktionsschrot	25
Sojaextraktionsschrot	29
Mineralstoffmischung	5
Futterkalk	2
Körnermais	12

Tabelle 7

Versuchsgruppe	
Mengen in %	
Wintergerste	14
Rapsextraktionsschrot	16
Sojaextraktionsschrot	27
Mineralstoffmischung	5
Futterkalk	2
Corn glutenfeed	36

Tabelle 8

6 Versuchsdurchführung und Ergebnisse Milchviehfütterungsversuch – Pyhra

An der LFS Pyhra standen zum Zeitpunkt der Versuchsdurchführung 30 Milchkühe zur Verfügung. Die Versuchstiere (Rasse Fleckvieh) waren in einem sehr tiergerechtem Tretmiststall ausgestallt.

Die Vorlage des Grundfutters erfolgte zwei mal täglich durch getrennte, händische Vorlage. Dabei wurden die in Tabelle 3 und Tabelle 4 angeführten Rationen vorgelegt. Die Kraffutterzueilung erfolgte leistungsbezogen über zwei Transponderstationen.

Über diese beiden Transponderstationen wurden die beiden Gruppen auch in „0-Variante“ und „Versuchsgruppe“ getrennt. An jedem Transponder standen drei Futtersorten zur Verfügung.

Komponente 1: Fertigfuttermittel der Firma Garant

Komponente 2: Eigenmischung mit Corn glutenfeed

Komponente 3: Eigenmischung ohne Corn glutenfeed

6.1 Zusammensetzung der Eigenmischungen:

Eigenmischung ohne Corn glutenfeed	
Futterkomponente	% in der Mischung
Wintergerste	27
Körnermais	12
Rapsextraktionsschrot	25
Sojaextraktionsschrot HP	29
Rindavit LF Aktiv	5
Futterkalk	2

Tabelle 9

1 kg der Mischung enthält:

206 g nXP

7,5 MJ NEL

15,7 g RNB

Eigenmischung mit Cornglutenfeed	
Futterkomponente	% in der Mischung
Wintergerste	14
Cornglutenfeed	36
Rapsextraktionsschrot	16
Sojaextraktionsschrot HP	27
Rindavit LF Aktiv	5
Futterkalk	2

Tabelle 10

1 kg der Mischung enthält:

214 g nXP 7,3 MJ NEL 14 g RNB

In Tabelle 10 und 11 sind die verwendeten Kraftfuttermischungen welchen die beiden Gruppen unterscheiden dargestellt.

Die verwendeten Mischungen sind sehr eiweißreich, da die Eiweißversorgung über diese Mischungen erfolgen musste.

An dieser Stelle ist sicherlich zu erwähnen dass das eingesetzte Futtermittel „Conglutenfeed“ mit einem Eiweißgehalt von knapp 22 % XP nicht wirklich als Eiweißträger eingestuft werden kann.

6.2 Einsatz des Mischungen

Wie schon erwähnt wurden beide Mischungen über die Transponderstationen leistungsbezogen zugeteilt.

Nachstehend sind die zugeteilten Kraftfuttermengen ersichtlich:

O - Variante							
Kraftfutter in kg bei kg Milch	20	24	26	30	34	38	40
KuhKorn Select	-	-	2	3	4	4,5	5
Eigenmischung ohne CGF	2	2,5	2,7	3	3,5	4	4,5

Tabelle 11

Versuchsgruppe							
Kraftfutter in kg bei kg Milch	20	24	26	30	34	38	40
KuhKorn Select	-	-	2	3	4	4,5	5
Eigenmischung mit CGF	2,5	2,7	3	2,8	3	4	5

Tabelle 12

6.3 Milchleistungsergebnisse

Wie eingangs schon erwähnt wurde in diesem Versuch lediglich die Auswirkungen der Fütterung auf die Milchleistung und Inhaltsstoffe untersucht. Auswirkungen auf Gesundheitsmerkmale (Fruchtbarkeit, Klauengesundheit) würden eine längere Versuchsdauer erfordern.

Die Akzeptanz der angebotenen Rationen war sehr gut. Die Tiere nahmen das vorgelegte Kraftfutter sehr gut auf. Über die genaue Gesamtfuttermenge der Tiere stehen keine Ergebnisse zur Verfügung da im Versuchsbetrieb der LFS Pyhra keine Einzelfutterwiegung durchgeführt werden kann.

Die Gruppenteilung erfolgte aufgrund des Laktationsstadiums und des Laktationszahl so konnten zwei Gruppen in ungefähr gleichem Laktationsstadium gebildet werden. Die tägliche Milchleistungskontrolle wurde mittels der in der Melkanlage installierten Milchmengenmessung durchgeführt.

Die dreimalig durchgeführte Kontrolle der Milchmenge und Milchinhaltstoffe wurde vom Landeskontrollverband Niederösterreich (LKV) durchgeführt.

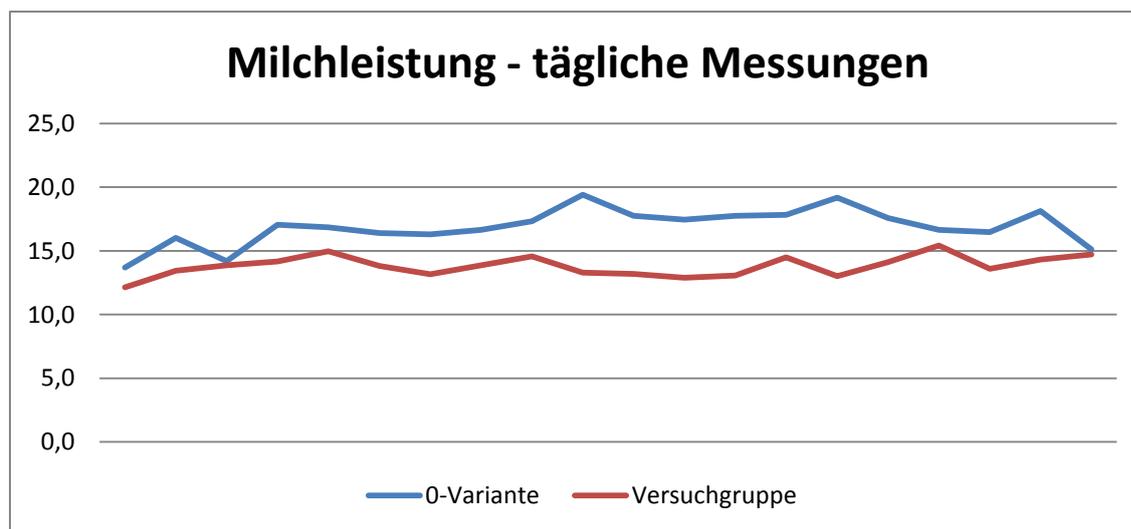


Abbildung 1

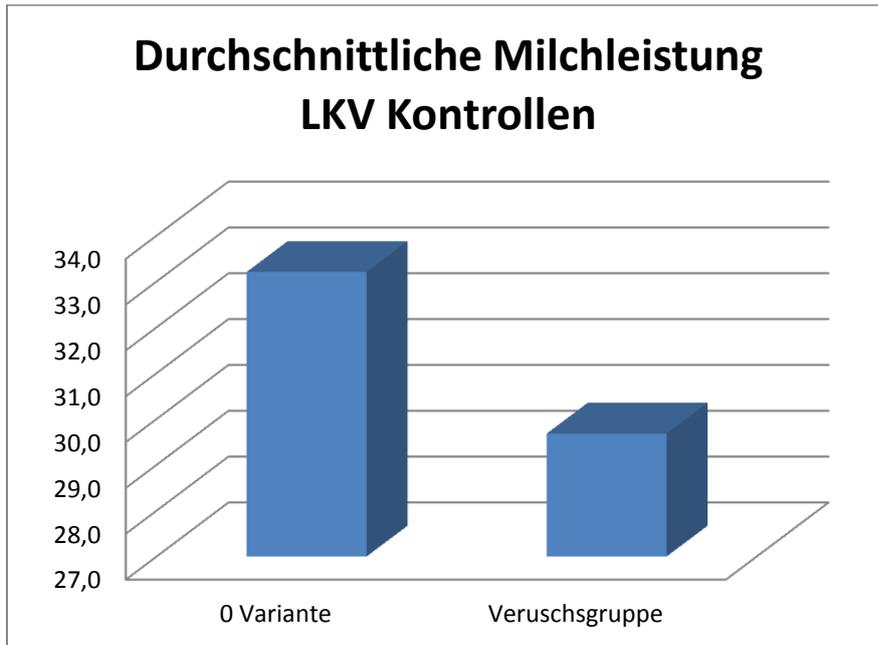


Abbildung 2

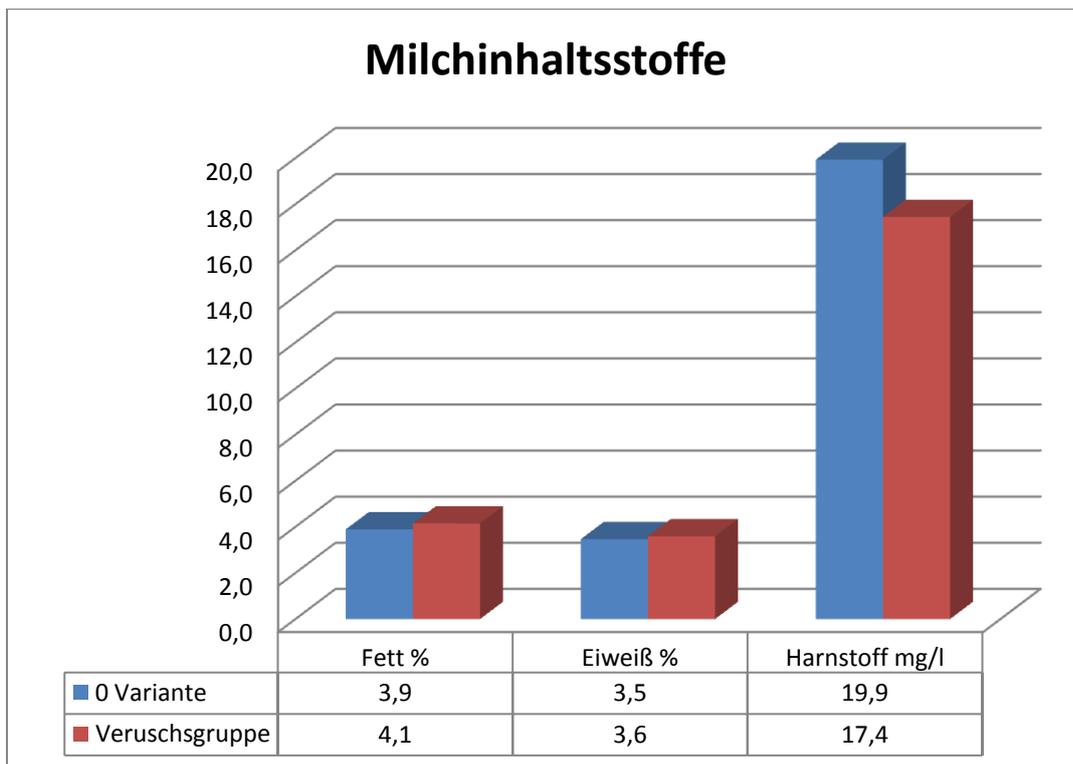


Abbildung 3

Die Milchleistungsergebnisse zeigen relativ deutlich, dass die 0-Variante der Versuchsgruppe in den kg produzierter Milch überlegen war.

Zu beachten ist jedoch dass die Milchinhaltsstoffe der Versuchsgruppe etwas höher lagen als bei der 0-Variante.

Der etwas höhere Eiweißgehalt (+0,1%) und der etwas niedrigere Harnstoffgehalt und höhere Eiweißgehalt deutet auf eine sehr gute Versorgung mit Energie im Pansen hin.

Betrachtet man den Verlauf der Milchleistung (Abbildung 3) kann erkannt werden, dass sich die Milchleistung der beiden Versuchsgruppen zu Versuchsende hin nahezu auf gleichem Niveau angesiedelt war.

Woher sich der Milchleistungsunterschied von 3,5 kg Milch täglich ergab ist nur schwer erklärbar und ist nur als Einzelergebnis zu bewerten. Um diese Ergebnisse abzusichern wäre eine mehrmalige Wiederholung notwendig.

7 Versuchsdurchführung und Ergebnisse Mastversuch – Obersiebenbrunn

7.1 Versuchsdurchführung:

Die Versuchstiere wurden mit einem Durchschnittsgewicht von 150 kg eingestellt. Der Zukauf erfolgte über die NÖ Rinderbörse. Es wurde darauf geachtet, dass die Tiere in einer einheitlichen Gewichts- und Altersklasse lagen.

Die Mast erfolgte in zwei Gruppen zu je sechs Tieren. Die Versuchstiere wurden auf Teilspaltenboden mit Einstreu gehalten.

Die Fütterung erfolgte zwei mal täglich mit Futtervorlage am Futtertisch.

Die Akzeptanz des Versuchsfutters war gegeben wodurch sich keinerlei Differenzen in der Futteraufnahme der beiden Gruppen ergaben.

7.2 Ergebnisse:

Zuwachsdigramm:

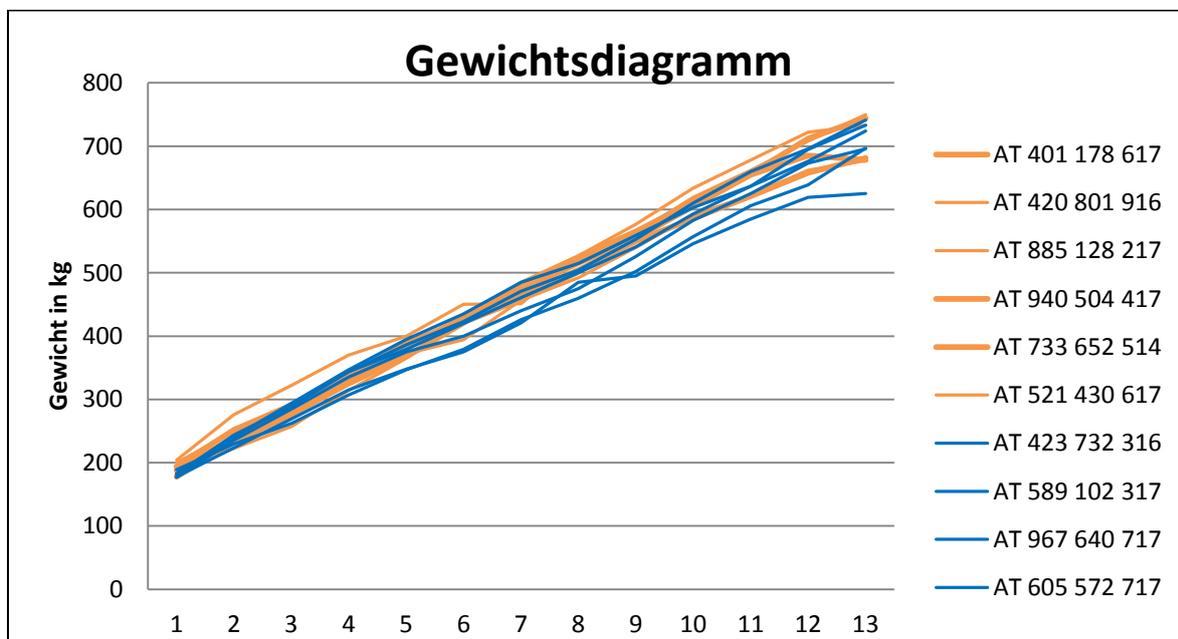


Abbildung 4

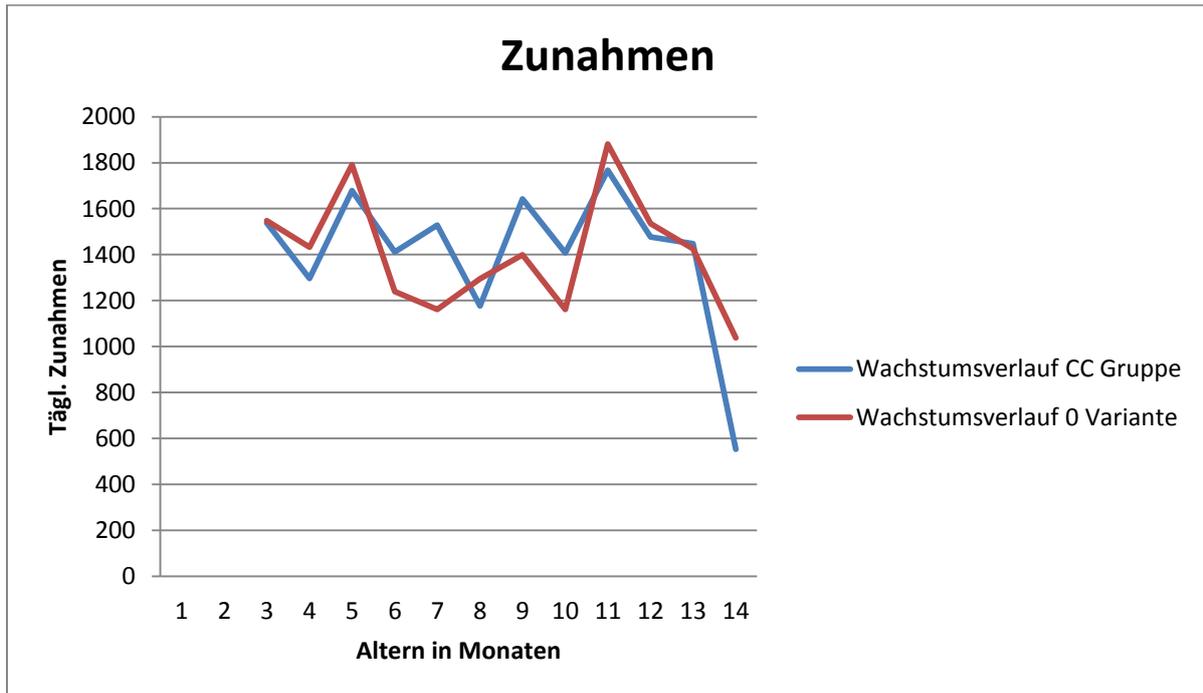


Abbildung 5

Die Gewichtszunahmen der beiden Versuchsgruppen lagen im Bereich der Betriebszweigsauswertungsergebnisse aus dem Jahr 2010. Daraus kann abgeleitet werden, dass die Nährstoffversorgung der Versuchsgruppen optimal gestaltet war.

Die Versuchsration mit der Corngluten Komponente wurde ausgezeichnet aufgenommen. Dadurch kann die Aussage getroffen werden, dass die Akzeptanz des Futters bei Rindern sehr gut ist.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Futtermittel „Cornglutenfeed“ zur Verfütterung an Rinder empfohlen werden kann, jedoch sollte der schwankende Mykotoxin Gehalt beachtet werden. Vom Hersteller gibt es keinerlei Garantien zu diesem Punkt.

Die in diesem Versuch verwendeten Chargen waren hinsichtlich der Mykotoxinbelastung unbedenklich.

7.2.1 Schlachtergebnisse:

Hinsichtlich der Klassifizierung können keine merklichen Unterschiede der beiden Gruppen festgestellt werden. Dies weist darauf hin, dass die Futteraufnahme und Futterverwertung der beiden Gruppen im Optimalbereich lag.



LAKO - Landwirtschaftliche Koordinationsstelle für Bildung und Forschung - Versuchsberichte

lfd. Schlacht- nummer	Ohm markenr.	Geburts- datum	Geburts- land	Mast- land	KV	Warm gew Brutto	Tara	Warm gew Netto	Aus- beute%	Lebend- gewicht	Kat.	FL	FKL	FLF
FF	VK	Zurichn.	BA	Klassifizierungsdatum	AiM	Bemerkung				QP	Geschl	A-Nr.	Waage	
4133	AT423732316	05.02.2010	AT	AT	n	395,8	2,7	393,1	59,47	661,0	A	U	2	
1	1	01		17.06.2011		16				Hofstädter				128
4135	AT967640717	15.02.2010	AT	AT	n	425,2	2,7	422,5	60,01	704,0	A	U	3	
1	1	01		17.06.2011		16				Hofstädter				130
4136	AT589102317	07.02.2010	AT	AT	n	413,4	2,7	410,7	59,01	696,0	A	U	2	
1	1	01		17.06.2011		16				Hofstädter				131
4137	AT597646817	05.02.2010	AT	AT	n	347,2	2,7	344,5	57,13	603,0	A	R	2	
1	1	01		17.06.2011		16				Hofstädter				132
4139	AT605572717	01.02.2010	AT	AT	n	384,6	2,7	381,9	57,69	662,0	A	U	2	
1	1	01		17.06.2011		16				Hofstädter				134
4140	AT738608217	02.03.2010	AT	AT	n	415,6	2,7	412,9	58,65	704,0	A	U	3	
1	1	01		17.06.2011		15				Hofstädter				135
4141	AT733952514	27.01.2010	AT	AT	n	414,0	2,7	411,3	59,18	695,0	A	U	3	
2	1	01		17.06.2011		16				Hofstädter				136
4142	AT420801916	06.02.2010	AT	AT	n	398,2	2,7	395,5	61,89	639,0	A	U	2	
1	1	01		17.06.2011		16				Hofstädter				137
4143	AT521430617	13.02.2010	AT	AT	n	405,6	2,7	402,9	57,15	705,0	A	U	3	
1	1	01		17.06.2011		16				Hofstädter				138
4144	AT401178617	15.02.2010	AT	AT	n	374,6	2,7	371,9	58,02	641,0	A	U	3	
2	1	01		17.06.2011		16				Hofstädter				139
4145	AT940504417	02.02.2010	AT	AT	n	383,8	2,7	381,1	59,18	644,0	A	U	2	
1	1	01		17.06.2011		16				Hofstädter				140
4146	AT885128217	31.01.2010	AT	AT	n	398,4	2,7	395,7	57,10	693,0	A	U	2	
1	1	01		17.06.2011		16				Hofstädter				141
Summe:						12								
Durchschnittswerte:								4.724,00		8.047,00				
								393,67						

Tabelle 13



LAKO - Landwirtschaftliche Koordinationsstelle für Bildung und Forschung - Versuchsberichte

8 Zusammenfassung:

An den beiden Landwirtschaftlichen Fachschulen Obersiebenbrunn und Pyhra wurde im den Jahren 2010/11 ein Fütterungsversuch durchgeführt. Das beprobte Futtermittel „Conglutenfeed“ der Firma Jungbunzlauer sollte als Eiweißalternative eingesetzt werden.

An der LFS Pyhra wurde der Versuch an Milchkühen durchgeführt. Für den Versuch standen rund 30 Tiere zur Verfügung.

In Obersiebenbrunn standen für diesen Versuch zwei Gruppen zu je sechs Einstellern zur Verfügung. Diese Tiere werden über die NÖ Rinderbörse angekauft.

Das Futtermittel „Cornglutenfeed“ lässt sich als Einzelfutter in Mischungen sehr gut integrieren. Worauf sicherlich geachtet werden muss, ist die Mycotoxinbelastung. Die in diesem Versuch verwendeten Chargen waren jedoch alle unbedenklich.

Für die Fütterungspraxis kann nach diesem Versuch die Schlussfolgerung getroffen werden, dass das Futtermittel unter Beachtung der in der Literatur angegebene Höchsteinsatzmenge von 2 kg/Tag eingesetzt werden kann.

In diesem Projekt wurde bei maximaler Zuteilung eine Menge von 1,8 kg/Tier/Tag erreicht.

Diese Einsatzmenge brachte weder bei Maststieren noch bei Milchkühen Probleme.