



Grundfutterkonservierung in Österreich



Bedeutung des Grundfutters in der österreichischen/alpenländischen Grünlandwirtschaft

- Neben den Wirtschaftsdüngern stellt das Grundfutter eine wichtige und wertvolle betriebseigene Ressource dar
- Grundfutter ist wieder mehr wert!



Bedeutung des Grundfutters in der österreichischen/alpenländischen Grünlandwirtschaft

- Neben den Wirtschaftsdüngern stellt das Grundfutter eine wichtige und wertvolle betriebseigene Ressource dar
- Grundfutter ist wieder mehr wert!
 - Grundfutterproduktion verursacht hohe Kosten
 - Hoher Bedarf an Futterkonserven für die (lange) Winterfütterungsperiode
 - ⇒ Zielsetzung ist daher eine hohe Qualität des Grundfutters und vor allem der Futterkonserven zur Minimierung der Kosten je Energieeinheit
 - ⇒ Optimierung der Grundfutterleistung
 - ⇒ Verzicht bzw. Reduktion des Einsatzes externer Betriebsmittel

Aktueller Stand der Grundfutterproduktion in Österreich (2012)

Σ Grünland	Grünfutter (Weide & Eingrasen)	Silage	Heu & Grummet
6,1 Mio t TM	1,7 Mio t TM (27,8%)	3,1 Mio t TM (50,8%)	1,3 Mio t TM (21,4%)

- Stetige Verschiebung von der traditionellen Heu- und Grummetbereitung zum Gärfutter
- Stabile Situation in den Siloverzichtsgebieten (9.833 Betriebe mit 112.500 ha LF)
 - Wegfall der Gebietsbegrenzung für die ÖPUL -Maßnahme „Silageverzicht“ ab 2015 (LE 2020)
 - künftig auch für Schaf- und Ziegenhalter angeboten



Forschungsaktivitäten am LFZ zum Themenbereich Futterkonservierung - Silierversuche (I)

- ⇒ 1962 – Einrichtung einer Siloversuchsanlage auf Initiative von Ao. Univ.Prof. Dr. Giselher Schechtner
- ⇒ bis 2005 wurden damit rund 50 Silierversuche durchgeführt
- ⇒ 24 glasfaserverstärkte „Großbehälter“ mit je 250 l nutzbarem Siloraum
- ⇒ je 18 Stk. Schraubfistel, Ausflussventil für Sickersäfte, Verdichtungseinrichtung



Forschungsaktivitäten am LFZ zum Themenbereich Futterkonservierung - Silierversuche (II)

- ⇒ verstärkte Verwendung von kleineren Gebinden (60 l-Weithalsgefäße, 1 l-Einweckgläser)
- ⇒ umfassende dynamische Beprobungen, höhere Wiederholungsanzahl (spez. Analysen, Erhöhung der Faktoranzahl bzw. -kombinationen)
- ⇒ stärkerer Fokus auch auf Ballensilage (Folienstärke, Versiegelungsgüte, Folienfarbe ...)



- bearbeitete **Schwerpunktthemen/Ausgangsmaterialien:**
 - Prüfung von **Silierzusätzen** (ca. 70 Produkte), Erntezeitpunkt, Vegetationsstadium, Futtermittelverschmutzung, Anwelkgrad, Mäh- u. Ernteverfahren, Häcksellänge, Verdichtungsgrad, Lagerdauer ...
 - **Mischbestände von Dauerwiesen** und Feldfutter, Silomais, Raps, Biertreber, Sudangras, Knautgras, Ampfer, TMR ...

Forschungsaktivitäten am LFZ zum Themenbereich Futtermittelkonservierung – Silageprojekte/Feldstudien

- ⇒ Blick in die landwirtschaftliche Praxis als Ergänzung zu Exaktversuchen ⇒ **praxisorientierte Forschung**
- ⇒ **Steirisches Silageprojekt (1988-1990), 154 lw. Betriebe, Beprobung und Analyse von 503 Grassilagen und 185 Maissilagen (> 100.000 Einzeldaten – Silage- und Milchanalysen, Befragungsdaten)**
- ⇒ Einbindung der Verarbeitungsindustrie, LK, LFS, Tierärzteschaft, Wissenschaft ...
- Analyse der Problembereiche in der Silagepraxis
- Intensive Umsetzungsarbeit (Ergebnisbesprechung, Feldtage, Fachveranstaltungen, Merkblätter)
- Erfahrungsaustausch – feedback aus der Praxis für die Forschung



Forschungsaktivitäten am LFZ zum Themenbereich Futtermittelkonservierung – Silageprojekte/Feldstudien

- **Österreichweite Silageprojekte (2003/2005/2007/2009)**
 - ⇒ enge Kooperation mit den Fütterungsreferenten der LK, Arbeitskreisen für Milchproduktion, Futtermittellabor Rosenau/NÖ
 - ⇒ mehr als 3.600 Grassilagen wurden eingesendet
 - ⇒ + Erhebungen zum Siliermanagement
 - ⇒ Auswertung mittels multivariater statistischer Analysen



Forschungsaktivitäten am LFZ zum Themenbereich Futtermittelkonservierung – Silageprojekte/Feldstudien

Parameter	Trockenmasse	Roheprotein	Rohefaser	Roheasche	Energiekonzentration
Einheit	(g/kg FM)	(g/kg TM)	(g/kg TM)	(g/kg TM)	(MJ NEL/kg TM)
Mittelwert	254,3	148,3	262,2	184,4	5,96
Standardabweichung	74,1	19,6	26,7	21,6	0,34
Min. bis	16,8	37,4	31	18,3	65,9
Fixe Effekte (Abstrafungen)	P-Wert (signifikant bei < 0,05)				
Bearbeitungssystem (4)	0,227	0,000	0,000	0,000	0,327
Jahr (4)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Raufache (4)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Gründschutzsystem (5)	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000
Mähschnitz (4)	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000
Schnitzhöhe (3)			0,339	0,000	0,003
Krautfußhöhe (4)	0,008	0,139	0,025	0,008	
Schnitzgeschwindigkeit (4)	0,000	0,248	0,004	0,137	0,819
Silierdauer (4)		0,345	0,014	0,881	0,778
Erntedatum (4)	0,000			0,468	
Hackschlänge (3)	0,030		0,732	0,646	0,246
Wetterbedingungen (5)					0,008
Silierzusätze (4)					0,324
Quantitative Faktoren					
Trockenmasse (p-Wert)		0,000	0,000	0,000	0,000
Mittelwert (g/kg FM)		337,3	377,2	377,4	377,2
Regressionskoeffizient (g/kg resp. MJ NEL)		-0,0024	-0,024	-0,028	-0,0002
Roheprotein (p-Wert)			0,000	0,000	0,000
Mittelwert (g/kg TM)			148,7	148,9	
Regressionskoeffizient (g/kg resp. MJ NEL)			0,000	0,000	
Rohefaser (p-Wert)		0,545	0,000	0,000	0,000
Mittelwert (g/kg TM)		263,8	264,1	263,8	263,7
Regressionskoeffizient (g/kg resp. MJ NEL)		0,000	-0,007	0,253	0,000
Roheasche (p-Wert)			0,000	0,000	0,000
Mittelwert (g/kg TM)		103,0	103,0	103,3	
Regressionskoeffizient (g/kg resp. MJ NEL)			-0,149	-0,366	-0,0003
signifikanste Faktoren (1, 2 und 3)					

Forschungsaktivitäten am LFZ zum Themenbereich Futterkonservierung – Silageprojekte/Feldstudien

- Österreichweite Silageprojekte (2003/2005/2007/2009)
 - ⇒ enge Kooperation mit den Fütterungsreferenten der LK, Arbeitskreisen für Milchproduktion, Futtermittellabor Rosenau/NÖ
 - ⇒ mehr als 3.600 Grassilagen wurden eingesendet
 - ⇒ + Erhebungen zum Siliermanagement
 - ⇒ Auswertung mittels multivariater statistischer Analysen



Output:

- Identifikation der maßgeblichen Einflussfaktoren
- Darstellung der gesamtösterreichischen Situation bzgl. Gär- und Silagequalität
- Aufzeigen des Verbesserungspotenzials
- Grundlagen für eine zielorientierte Beratung

Forschungsaktivitäten am LFZ zum Themenbereich Futterkonservierung – Heu & Grummet

- ⇒ Geringerer Fokus seitens der Forschung im Vergleich zur Silageproduktion am LFZ Raumberg-Gumpenstein
- ⇒ Heuprojekt mit LFS Grabnerhof und LFS Vöcklabruck (1992-1995) in Kooperation mit der BA für Agrarbiologie Linz/Dr. Andreas Adler
- ⇒ Daten/Ergebnisse aus diesem Projekt flossen in die Futterwertabelle für das Grundfutter im Alpenraum ein
 - 1. Österreichische Heumeisterschaft im Jahr 2008
 - Österreichweite Heuprojekte (2010 und 2012) mit öffentlichen Prämierungen in Tirol
 - Bundesländerprojekte in Tirol und Salzburg
 - **Forschungsprojekt „Heutrocknung“** (2010 – 2012) am LFZ Raumberg-Gumpenstein



Zukünftige Herausforderungen und Aufgaben

- Verstärkte Bewusstseinsbildung bei den Landwirten hinsichtlich der Qualität des Grundfutters und der Grundfutterkonserven!
- Übertragung der aus Exaktversuchen und Feldstudien erzielten Erkenntnisse in die landwirtschaftliche Praxis
- Abrufen der ungenutzten Qualitätspotenziale durch Verbesserungen in den Bereichen *Bestandesführung, Düngung, Grünlanderneuerung, Futterernte, Futterkonservierung und Fütterung*
- Objektive, unabhängige, wissenschaftliche Prüfung neuer Entwicklungen + Erfahrungs- und Wissensaustausch


