

Auswirkungen des Ernteverfahrens bei der Grasernte auf Futteraufnahme und Milchleistungsmerkmale

Jana Denißen, Katrin John, Klaus Hünting, Silke Beintmann, Elena Scherber und Sebastian Hoppe



Informationen für die Fütterungsberatung Sachsen-Anhalt
Donnerstag, den 10.06.2021

Hintergrund

Problemstellung:

- Je nach Region unterschiedliche Ernteverfahren
- Neue AwSV-Anlagenverordnung
- Keine Ergebnisse aus Fütterungsversuche zum Vergleich der Ernteverfahren vorhanden



Wie wirken sich die differenzierten Häcksel-/Schnittlängen auf das **Fressverhalten**, die **Futteraufnahme** und die **Milchleistungsparameter** hochleistender Milchkühe aus?

Parallele Ernte mit drei Verfahren



Fotos: Hüting

Erntetechnik

Feldhäcksler:

- Messertrommel mit halbem Messersatz
- theoretische Häcksellänge: 17 bis 19 mm

Ladewagen:

- mit Standardmessersatz
- theoretische Häcksellänge: 37 mm

Press-Wickelballen-Kombination:

- mit 26 Messern
- theoretische Häcksellänge: 45 mm

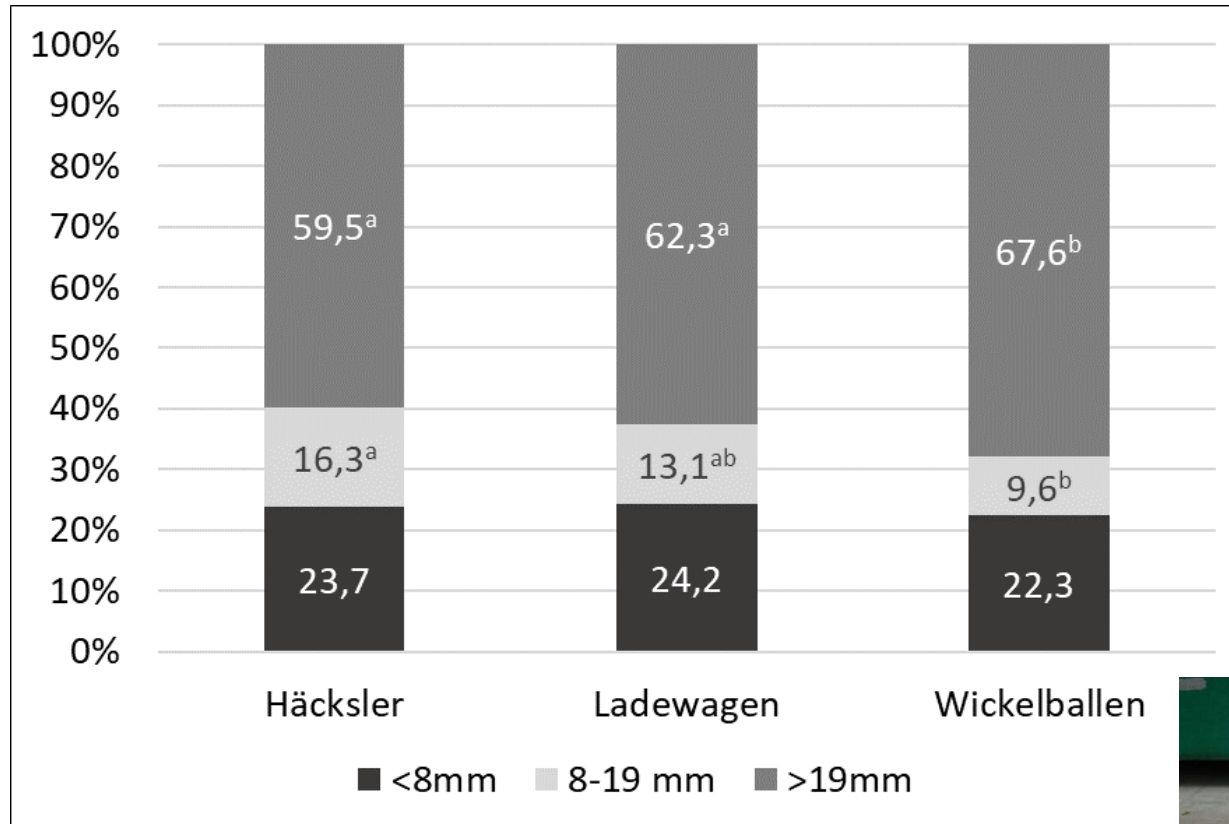
Gruppeneinteilung

| Gruppe | Lakt.-Nr. ± SD | LT ± SD | ECM (kg) ± SD | LM (kg) ± SD |
|------------------|-------------------|-----------|---------------|--------------|
| Ballen | 3,0 ± 1,7 | 69 ± 36,9 | 37,0 ± 6,5 | 711 ± 75,7 |
| Ladewagen | 3,0 ± 1,6 | 68 ± 38,1 | 36,8 ± 6,8 | 711 ± 74,7 |
| Häcksler | 3,0 ± 1,5 | 72 ± 41,8 | 36,8 ± 6,0 | 723 ± 75,1 |

Rationsgestaltung

| | Anteil Frischmasse (kg) | Anteil Trockenmasse (kg) |
|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Grassilage 2019 | 29,0 | 10,2 |
| Maissilage 2019 | 11,0 | 4,0 |
| Luzerne Rumiplus 2019 | 1,0 | 0,9 |
| Wasser | 6,0 | 0 |
| Ausgleichsfutter | 7,5 | 6,6 |
| Summe | 54,5 | 21,8 |

Partikelgrößenverteilung bei Futtevorlage



Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede, $p \leq 0,05$

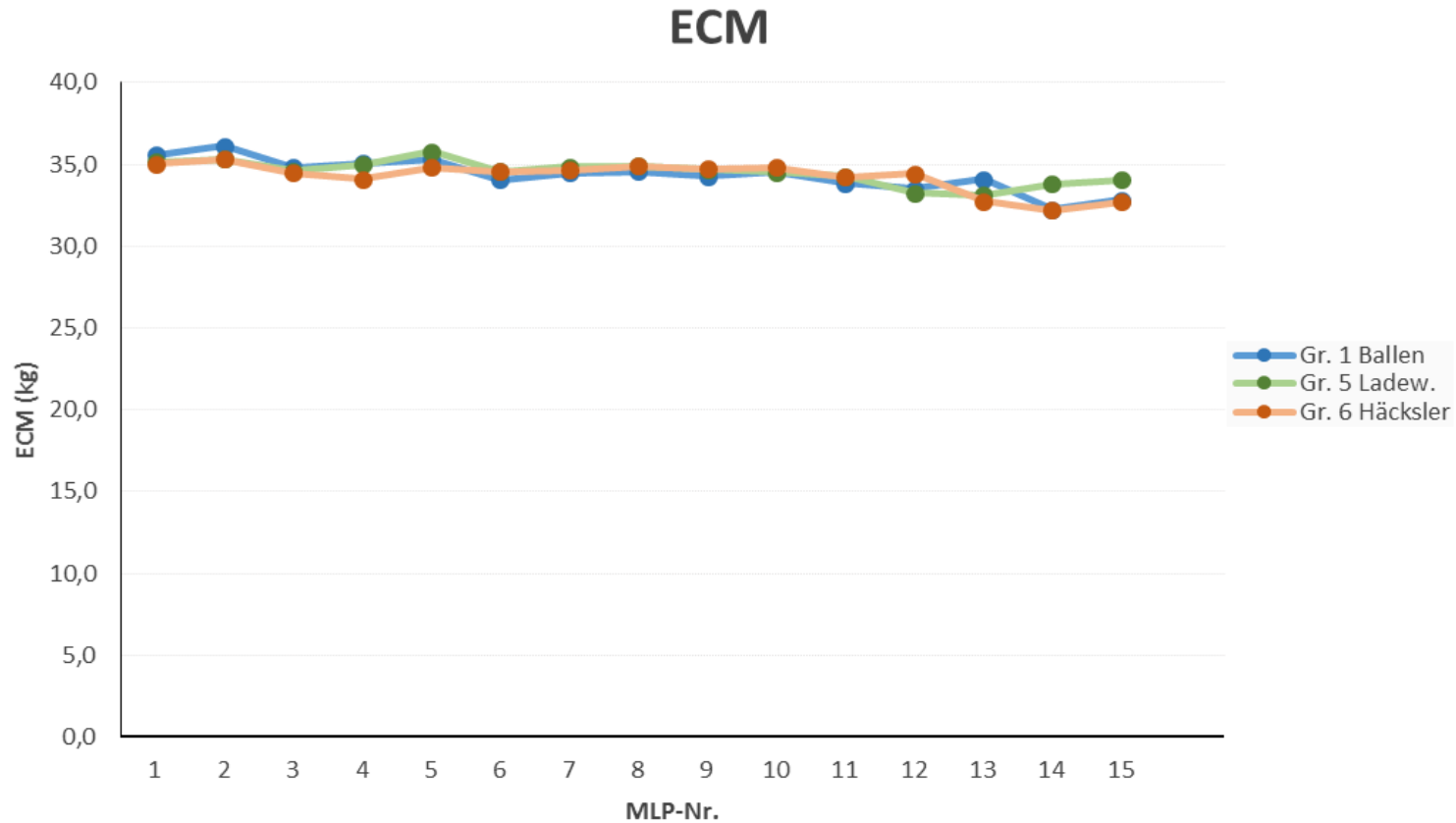


Futter- und Energieaufnahme

| Merkmal | Wickelballen | | Ladewagen | | Häcksler | |
|------------------------------------|--------------|------|-----------|------|----------|------|
| | LSM | SE | LSM | SE | LSM | SE |
| TM-Aufnahme (kg/Tag) | 22,0 | 0,34 | 21,9 | 0,40 | 21,9 | 0,34 |
| Wasseraufnahme (kg/Tag) | 71,2 | 2,12 | 74,1 | 2,46 | 67,5 | 2,12 |
| NEL (MJ) | 153 | 2,41 | 155 | 2,80 | 155 | 2,41 |
| ME (MJ) | 253 | 3,98 | 255 | 4,61 | 256 | 3,97 |

Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede, $p \leq 0,05$

Milchleistungsparameter



Milchleistungsparameter

| Merkmal | Wickelballen | | Ladewagen | | Häcksler | |
|-----------------------------------|--------------|------|-----------|------|----------|------|
| | LSM | SE | LSM | SE | LSM | SE |
| Milchmenge (kg/Tag) | 34,8 | 0,93 | 35,3 | 1,08 | 33,4 | 0,93 |
| ECM (kg/Tag) | 35,0 | 0,8 | 35,0 | 0,93 | 34,0 | 0,8 |
| Fett (%) | 3,97 | 0,08 | 3,97 | 0,08 | 3,99 | 0,08 |
| Protein (%) | 3,37 | 0,05 | 3,33 | 0,05 | 3,42 | 0,05 |
| Fett: Eiweiß- Quotient | 1,18 | 0,02 | 1,19 | 0,02 | 1,17 | 0,02 |
| Laktose (%) | 4,80 | 0,03 | 4,85 | 0,03 | 4,97 | 0,03 |
| Harnstoff (mg/l) | 226 | 4,24 | 222 | 4,25 | 225 | 4,23 |
| log. Zellzahl | 1,65 | 0,07 | 1,78 | 0,07 | 1,74 | 0,07 |

Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede, $p \leq 0,05$

Körperkondition und Wiederkaudauer

| Merkmal | Wickelballen | | Ladewagen | | Häcksler | |
|-------------------------|--------------|------|-----------|------|----------|------|
| | LSM | SE | LSM | SE | LSM | SE |
| Lebendmasse (kg) | 708 | 12,3 | 713 | 14,9 | 729 | 13,0 |
| BCS (Note 1-5) | 3,08 | 0,05 | 3,10 | 0,05 | 3,12 | 0,05 |

| Merkmal | Wickelballen | | Ladewagen | | Häcksler | |
|---------------------------------|--------------|------|-----------|------|----------|------|
| | LSM | SE | LSM | SE | LSM | SE |
| Wiederkaudauer (min/Tag) | 607 | 18,3 | 577 | 18,3 | 580 | 16,8 |

Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede, $p \leq 0,05$

Schlussfolgerung

Unterschiede in der Partikelgröße von Grassilage aufgrund unterschiedlicher Ernteverfahren hatten...

- einen Einfluss auf die Partikelgrößenverteilung bei Futtervorlage
- bei gleichzeitiger Wasserzugabe nur einen geringfügigen Effekt auf das Fressverhalten der Kühe
- keinen Einfluss auf die Futter- und Energieaufnahmen
- keinen Einfluss auf die tägliche Milchleistung und die Milchhaltsstoffe
- keinen Einfluss auf die Körperkondition

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

