

冬期に収穫した飼料作物のサイレーヅ調製法							
<p>〔要約〕 飼料作物を冬期にサイレーヅ調製する場合は、低温、無予乾条件での発酵となるため、乳酸の生成は少なくなる。しかし、保存状態は良く、良質なサイレーヅが得られる。また、調製に当たって糖を添加する必要はない。</p>							
畜産研究所・飼料部・飼料作物研究室					連絡先	092-925-5231	
部会名	畜産	専門	動物栄養	対象	牧草類	分類	普及

〔背景・ねらい〕

最近、早期水稲の作付け面積が定着化してきているが、栽培期間が4月（田植え）から8月（収穫）までであるため、早期水稲跡地は既存の作付体系では利用が困難である。早期水稲跡地の有効利用には飼料作物の晩夏播栽培が適しているが、晩夏播栽培した飼料作物の冬期におけるサイレーヅ調製技術は確立されていない。このため、冬期に収穫した飼料作物の低温、無予乾条件でのサイレーヅ調製及び発酵品質について検討する。

〔成果の内容・特徴〕

- ①冬期に無予乾で調製したサイレーヅは高温下の夏期に調製したサイレーヅと比較すると、乳酸の生成が少なく、pHもあまり低下しないが、酪酸の生成はみられず、良質なものが得られる（表2）。
- ②冬期に調製したサイレーヅは、糖の添加による発酵品質の向上効果はみられず、糖を添加する必要はない（表3）。
- ③二条大麦、エンバク及びイタリアンライグラス・エンバク混播の各草種は不良発酵の目安としてのVBN（揮発性塩基態窒素）/全N比が低く、冬期サイレーヅの材料草として適している（表2）。

〔成果の活用面・留意点〕

- ①この成果は、早期水稲跡地で飼料作物を晩夏播栽培した場合の、冬期のサイレーヅ調製に活用できる。
- ②貯蔵施設は簡易サイロ（10m³規模のスタックサイロなど）が利用できる。なお、早期に密封し、排汁装置を設置すること。
- ③冬期に調製したサイレーヅは気温が上昇する4月頃までの短期保存とし、開封後は早期に利用する。

[具体的データ]

表1 サイレージ材料草と調製、開封時期

草種	刈取ステージ	播種日	調製日	開封日
二条大麦「ワセドリ」	乳熟期	3.9.5	4.1.20	4.2.26
エンバク「ハヤテ」	開花～乳熟期	3.9.5	4.1.20	4.2.26
イタリアン「タフテ」・ エンバク「ハヤテ」混播	伸長期(イタリアン) 開花期(エンバク)	3.9.5	3.12.26	4.2.24

注) サイロは2リットルのポリ容器を使用

表2 サイレージの保存条件と発酵品質(平成3～4年)

草種	保存条件	水分	乾物	pH	乳酸	酢酸	酪酸	VBN /全N %
		— % —	回収率		— 現物% —			
二条大麦	屋外 25℃	66.8	89.2 ^A	4.94 ^a	0.23 ^B	0.51	N.D. ^b	6.4 ^b
		70.6	76.9 ^B	3.98 ^b	1.43 ^A	0.42	0.09 ^a	8.5 ^a
エンバク	屋外 25℃	74.6	88.5 ^A	5.10 ^A	0.40 ^B	0.22	N.D. ^b	10.6 ^a
		75.8	84.2 ^B	3.62 ^B	1.45 ^A	0.29	0.44 ^a	9.5 ^b
混播	屋外 25℃	81.3	82.8 ^A	4.16 ^A	0.11 ^B	0.39	N.D. ^b	10.2
		80.1	76.3 ^B	3.58 ^B	0.87 ^A	0.32	0.13 ^a	10.1

注) ①N. D. : 検出なし
②同一草種内の大文字異符号間に1%水準、小文字異符号間に5%水準の有意差あり

表3 冬期サイレージへの糖添加と発酵品質(平成3～4年)

草種	ブドウ糖 添加	水分	乾物	pH	乳酸	酢酸	酪酸	VBN /全N %
		— % —	回収率		— 現物% —			
二条大麦	無添加 2%添加	68.2	87.0	4.89	0.25	0.47	N.D.	6.8
		65.3	91.3	4.98	0.22	0.54	N.D.	6.1
エンバク	無添加 2%添加	75.1	90.3	5.46 ^a	0.39	0.16	N.D.	11.3
		74.1	86.8	4.73 ^b	0.41	0.28	N.D.	10.0
混播	無添加 2%添加	81.3	85.2 ^A	4.16	0.12	0.39	N.D.	10.4
		81.3	80.5 ^B	4.16	0.10	0.38	N.D.	10.0

注) ①N. D. : 検出なし
②同一草種内の大文字異符号間に1%水準、小文字異符号間に5%水準の有意差あり

[その他]

研究課題名: 冬期収穫飼料作物のサイレージ調製法

予算区分: 経常

研究期間: 平成4年度(平成3～4年)

研究担当者: 太田剛、馬場武志、大石登志雄、柿原孝彦、福田誠実

発表論文等: 平成3年度畜産関係試験成績書