

寒冷地における飼料作物 栽培上の注意点 (Ⅲ)

— IV デントコーン —

雪印種苗・札幌研究農場 安 部 道 夫

1 デントコーン栽培の改善点

北海道におけるサイレージ用コーンの栽培について、どのような点を改善すべきでしょうか？ 昨年、酪農先進国であるアメリカ、カナダから来道した外人達の話をもとに要約してみますと、

1) 播種期は早めに

〈晩霜による被害のない程度に早く播き、生育日数を長くする〉

2) 早生系品種を栽培すること

〈穀実収量の多い早生系品種を選び、栄養生産量の向上を計る〉

3) 多肥栽培し、栽植本数を多めに

〈乾物収量、栄養収量の増大〉

4) 収穫期はおそめに

〈特に登熟が遅れている場合には、降霜後に収穫しても良い〉

以上4項目について改善点を指摘されましたが、要するに現状では未だ見かけの収量にとらわれているようであり、もっと穀実の充実、穀実の生産に目を向けなければならぬ。デントコーンが他の飼料作物より優れている点は、穀実の生産ができることであり、この特性を十分に活かした栽培・利用が望ましい。そして、その穀実が沢山入った栄養価の高いサイレージを家畜へ給与することによって、乳肉生産の効率は高まり、高泌乳あるいは良好な増体のための基礎飼料として、デントコーンの果たす役割は極めて重要であるといえるようです。

つまり量、より質の向上が改善点の主目標となります。

2 デントコーンの収穫適期

デントコーンをサイレージとして詰込む適期は黄熟期であり、包皮を剥いで、穀実に爪を立ててみて、汁が出る状態（乳熟期）では早過ぎ、穀実が硬化して完熟直前

の状態が最適であります。

表1に見られるように、黄熟期には穀実量が最高となり、即ち栄養収量が最高となります。したがってIFU（1飼料単位）に要する量は、乳熟期の場合には10～12kgであるのに対して、黄熟期では僅か7kgであり、乳牛へそれぞれ同じ量だけ給与したとすれば、乳量が著しく異なってくることになります。

また、黄熟期の水分は72%で、サイロに詰込んで排汁が殆ど出ませんが、乳熟期のものは必ず汁が流れ出し、栄養分の損失と共にサイレージ品質も不良となりやすいわけです。

表1 デントコーン・サイレージの栄養成分と穀実量

熟 期	水分	サイレージ中の成分				サイ レー ジ 1ト ン 中 の 穀 実 量	サイ レー ジ 中 の 25 kg 中 の 穀 実 量
		IFU に 要 す る 量	IFU 中 の DTP	DCP	TDN		
乳熟初期	80	kg 12	g 40	% 0.7	% 11.9	kg 40	kg 1.0
乳熟後期	77	10	40	0.8	13.9	63	1.5
糊熟期	75	9	40	1.1	16.5	76	1.9
◎黄熟期	72	7	40	1.2	21.3	100	2.5

註 (1) 穀実量は水分15%として換算

(2) ◎収穫適期

3 未熟のときは降霜後に収穫

もし収穫時に乳熟程度である場合には、詰込みを急がず、霜が来るまで登熟日数を延長させた方が良い結果となります。

従来、霜によって茎葉の組織が破壊され、腐敗を招きサイレージ品質が悪くなるといわれてきましたが、最近の調査では、降霜後2～3日までにおいて、サイロ詰めを行っても栄養分の損失はなく、サイレージ品質にも影響がないことがわかり、むしろ早く収穫しすぎる場合（未熟）よりも良い結果をもたらすと報告されています。

① 強霜にあっても飼料成分は変わらない。

- ② 霜にあってもサイレージ品質は悪くならず、乳牛嗜好性も変わらない。
- ③ 但し、強霜により枯死状態となり、日数がたつと腐敗してくるので、降霜後直ちに収穫すること。
- ④ 霜にあえば、ビタミンA、Eの損失を伴う。

4 デントコーンの適品種

デントコーン収穫の適期は黄熟期であり、各地域において黄熟期に達する適品種を選定すべきであります。

表2は北農試(札幌)における成績であり、栄養収量(FU)で早生系品種がすぐれていることがわかり、生総量の最も多いエローデントは、逆に栄養収量が最も劣る

ことが明らかです。

黄熟期に達する日数は、絹糸抽出期から凡そ45日目ですから、各地域別に降霜までの日数を逆算し、早晚性程度をうかがい知ることが出来ます。

また、ハーベスター(機械)収穫の場合には、特に倒伏に注意すべきで、表2に示されるとおり、倒伏に強いウイ斯科ンシン系統が適品種となります。

最近、道東・道北など冷涼地域においても極早生系デントコーンの試作が行なわれており、ウイ斯科ンシン95日、交4号(明年度から新品種道交16号)が好評であり、また穀穂の稔実はないが茎に糖分含量の多い「ハイシュガーコーン」も普及しつつあります。

表2 デントコーンの品種比較成績

北農試(昭44—45平均)札幌

品 種	絹 糸 抽出期	収 穫 期	収 穫 時 の 熟 期	倒 伏	a 当 り 収 量				I F U に 要 する 量		
					総 重 (生)	同 比	穀 実 重 (乾)	同 比	F U	同 比	
ジャイアンツ	8.22	9.28	糊	% 32	kg 585	% 100	kg 24.3	% 100	61	% 100	kg 9.6
ウイ斯科ンシン 110日(W573)	8.19	9.26	黄	0	533	91	39.1	161	79	126	6.7
ウイ斯科ンシン 115日(W654)	8.21	9.28	夕	3	549	94	35.2	145	70	115	7.8
ウイ斯科ンシン 120日(W673)	8.23	9.28	糊	0	561	96	33.3	137	66	108	8.5
ハイデント (交8号)	8.20	9.28	黄	21	541	92	32.9	135	72	118	7.5
エローデント	8.27	10.6	乳	57	753	129	23.6	97	63	103	11.9

註 栽植本数は各品種a当たり444(75cm×30cm1本立)

5 デントコーン品種別の栽植密度

早生品種は短稈であるため栽植本数を増加させることによって増収を期待すべきですが、一般に密植栽培を行なえば、次の傾向が出てきます。

- 1) 密植するにしたがい抽糸期および登熟がおくれる。
- 2) 密植するにしたがい茎は細くなり倒伏も多くなる。
- 3) 収量および栄養収量は倒伏を多発しない程度に、密植ほど多収となる。

以上のことから、早晚性品種別に栽植密度の基準が設定されており、凡そ次のようになります。(10a当たり)
 ウイ斯科ンシン 95日 7,000本(75cm×35cm2本立)
 ウイ斯科ンシン 110日 6,500本(75cm×20cm1本立)
 ウイ斯科ンシン 115日 6,000本(75cm×22cm1本立)
 ハイデント 5,500本(75cm×24cm1本立)

表3 デントコーンの地域別適品種

地 域	早 晩 性	適 品 種	
道 東・道 北	早 晩	ウイ斯科ンシン 95日 ハイシュガーコーン	
十 勝・網 走・上 川 北 部	早	ウイ斯科ンシン 95日	
	中	ウイ斯科ンシン 110日 ハイデント ウイ斯科ンシン 115日	
	晩	ウイ斯科ンシン 120日 ジャイアンツ	
道 央・道 南	早	ウイ斯科ンシン 110日 ハイデント ウイ斯科ンシン 115日	
		中	ウイ斯科ンシン 120日 ジャイアンツ
		晩	エローデント



ハーベスター収穫には倒伏に強いウイ斯科ンシン系が適している

ウイスコンシン 120日 5,500本(75cm×24cm 1本立)
 ハイシュガーコーン 5,000本(75cm×26cm 1本立)
 ジャイアント 4,500本(75cm×28cm 1本立)
 エローデント 4,000本(75cm×33cm 1本立)

6 デントコーンの施肥基準

適切な栽植密度を保ち、適正な施肥設計にもとづいて栽培することにより、10a当たり収量7t前後が得られ、穀実の充実した栄養成分の高いサイレージ原料が生産されることになります。

表4 デントコーンの施肥基準 (kg/10a)

	目標収量	堆厩肥	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
全道一円	7,000	4,000	12	15	10

施肥例	堆厩肥	4,000 kg
	硫 安	35 〃
	過 石	50 〃
	熔 燐	25 〃
	硫 加	20 〃
	尿 素 (追肥)	10 〃

施肥量が多くなるにしたがい土壌とよく混和することが当然行なわれなければならない、若し化学肥料とデントコーン種子が密着する状態にあれば、発芽不良あるいは幼芽の生育不良を生じます。

特にコーン・プランターを使用して播種する場合には機械の性能を確かめた上で種子落下状況を調べ、できれば施肥条の横に播種されるようなプランターが望ましいこととなります。

7 効果高いデントコーンの除草剤

デントコーンの収量は雑草の多少により左右され、また穀実収量も大きく影響をうけ、清潔な圃場管理が要求されますが、除草剤を使用することによって非常に効率的に除草効果が得られます。

① 土壌処理剤 (播種直後～発芽前)

ロックス 100～150g (10a当)

水 100ℓにうすめて全面散布

1年生イネ科、広葉雑草を殺草

メヒシバ、ヒユ、アカザ、タデ等

〈発芽後に散布すれば薬害を生ずるので注意〉

② 生育期処理剤 (デントコーンの3～4葉期)

アトラジン 100～200g (10a当)

(ゲザプリム) 水 100ℓにうすめて全面散布

1年生広葉雑草を殺草

ハコベ、ツクサ、スベリヒユ等



穀実収量の多い早生系品種を栽培し、量より質に重点をおく



家畜ビートは紙筒移植栽培によって、10a当たり10t以上の多収穫を目標にする

(札幌研究農場)

〈土壌処理、生育期処理どちらに使っても選択的に薬害の心配がなく、除草効果大きい〉

ロックスとアトラジンを2回にわたって散布することが大切であり、特に雑草の多い畑では、発芽前にロックスとアトラジンを併用し、その後、生育期にもう一度アトラジンを散布すれば、殆ど中耕除草の労力を必要としないくらい清潔な畑となります。両除草剤ともに比較的安価なので、除草労賃よりもむしろ割安であり、また従来、倒伏防止のため培土が行なわれていましたが、最近の試験結果では、培土による効果が認められず必要ないことが明らかにされています。

デントコーン種子のハリガネムシ、ネキリムシ等の被害防除には、ヘプタクロール、DDTの使用が禁止されるに至り、これらに代わって「VC粉剤」を種子にまぶすか、または「VC粉剤」3kgを化学肥料と混合し作条施用することが効果的です。