

[成果情報名]トウモロコシの高刈りと狭畦栽培を組み合わせると乾物及び栄養収量が増加する

[要約]トウモロコシの刈り取り高さを地際から70cm程度の高刈りにすると、栄養価の高いトウモロコシサイレージの生産が可能である。これと狭畦栽培を組み合わせることにより、標準的な栽培調製方法と比較して乾物収量及び栄養収量が増加する。

[キーワード]トウモロコシサイレージ、栄養価、刈り取り高さ、狭畦栽培

[担当] (地独) 青森県産業技術センター畜産研究所 酪農飼料環境部

[代表連絡先]電話 0175-64-2791

[区分]東北農業・畜産飼料作

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

近年、輸入飼料価格の高止まりが続き、これからの畜産経営安定のためには、配合飼料と代替可能な高栄養の自給飼料増産が急務となっている。本課題は、本県の基幹飼料作物であるサイレージ用トウモロコシの栄養価向上を目的とした高刈りと収量増加のための狭畦栽培を組み合わせた栽培調製技術を開発し、これらによって高栄養トウモロコシサイレージの生産に資する。

[成果の内容・特徴]

1. 刈り取り高さを高くするほど乾物収量は減少し、雌穂重割合は増加する。その結果、70cm刈り取りでは、標準的な10cm刈り取りに対して、乾物収量は14%低下し、雌穂重割合は8ポイント向上する。(図1)
2. 刈り取り高さを高くすることによって栄養価が低い茎下部が除去されるためTDN及びCP含有率が高まり、10cm刈り取りに対して70cm刈り取りではTDN含有率が約3ポイント、CP含有率が約1ポイント向上する。(図2)
3. 畦幅を50cm及び37.5cmの狭畦栽培を行い、株間を変えて栽植密度を7,000、8,000、9,000及び10,000本/10aとした場合、乾物収量は畦幅37.5cmと9,000本/10aの組合せで最大となり、一般的な栽培様式(畦幅75cm、7,000本/10a)に比べて約20%増収する。(図3)
4. 畦幅37.5cmで栽植密度を9,000本/10aの狭畦栽培において、70cmの高さで刈り取ることにより、試算値で一般的な栽培(畦幅75cm、7,000本/10a、10cm高さで刈り取り)に比べ、10a当たり乾物収量が約4%、TDN及びCP収量が約8%増加する。

[成果の活用面・留意点]

1. 70cmの高刈りをするためには自走式ハーベスタが必要である。
2. 本技術は、早生品種の利用を前提としている。
3. 狭畦栽培においては、茎葉処理剤散布時に作業機タイヤによる踏圧を回避するための作業路を確保すること等が必要であり、収穫は自走式全面刈りハーベスタを利用する。
4. 栽植本数と倒伏の関係について、本試験では明らかな知見は得られなかった。

[具体的データ]

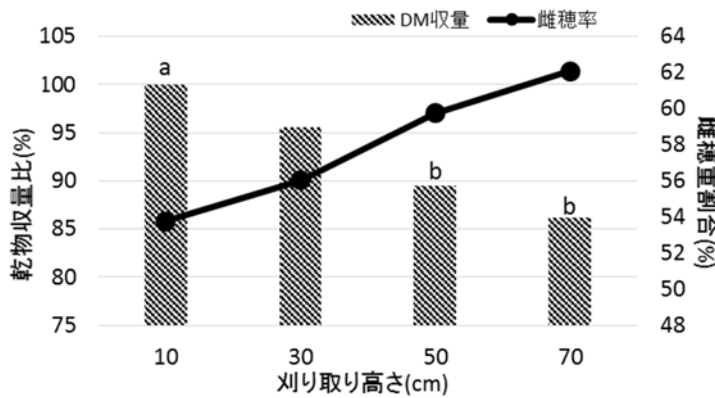


図1 刈り取り高さと乾物収量及び雌穂重割合との関係性

- 注 1) 10cm 刈りを 100 とした場合の収量指数
- 注 2) 供試品種 P9400
- 注 3) 異符号間に有意差有り (P<0.05)

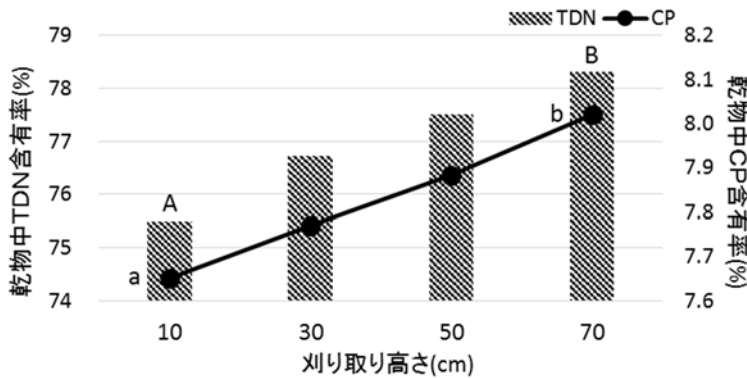


図2 刈り取り高さとTDN及びCP含有量との関係性

- 注 1) 異符号間に有意差有り (小文字 : P<0.05、大文字 : P<0.01)
- 注 2) TDNは NRC01 式による推定値

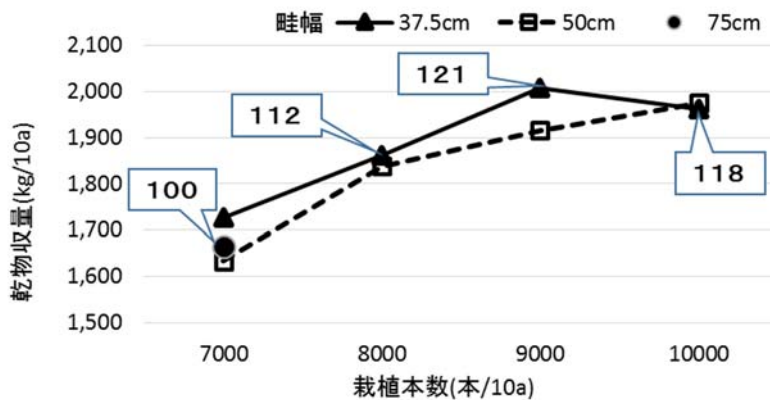


図3 狭畦栽培における栽植本数と乾物収量

- 注 1) 吹き出しは一般的な栽培 (畦幅 75cm、7,000 本/10a) を 100 としたときの指数

(根城伸悦)

[その他]

研究担当者：根城伸悦、佐藤義人、神谷祐子、村田憲昭