

(様式 2)

成績概要書 (2012 年 1 月作成)

研究課題：イアコーンサイレージ生産・利用に関する畑作経営と酪農経営における経済性評価
担当部署：北海道農業研究センター 畑作研究領域・水田作研究領域 十勝農試 研究部 生産システムグループ、

担当者名：久保田哲史、山田洋文、藤田直聡、原仁

協力分担：北海道農業研究センター 酪農研究領域

予算区分：実用技術

研究期間：2009～2011 年度 (平成 21～23 年度)

1. 目的

国産濃厚飼料として、圧ぺんとうもろこし代替をねらいとする搾乳牛向け飼料であるイアコーンの生産利用に関する技術開発が行われており、圧ぺんとうもろこしの平均的価格水準である 55 円/TDNkg を生産コスト目標として、粗飼料不足傾向にある酪農経営から畑作経営に栽培委託を行い、酪農経営が収穫調製して利用するという生産利用方策が模索されている。

そこで、本研究では、このような生産利用を前提に、実証試験等からイアコーンの経済性を明らかにし、畑作経営への導入条件と酪農経営への導入条件を明らかにする。

2. 方法

1) 上川管内 C 町 TMR センター (作付面積 24.4ha) および十勝管内 D 町研究農場 (作付面積 11.7ha) での実証試験と、飼料用とうもろこしの栽培受託を実施している畑作経営調査 (A 町、B 町) から、畑作経営への栽培委託をおこなう場合の生産費を試算し、線形計画法を用いてイアコーンの畑作経営への導入条件を明らかにする。

2) イアコーンサイレージを試験的に給与している酪農の 2 事例 (十勝管内個別経営 1 戸、上川管内 TMR センター 1 戸) の給与実態調査から導入条件を考察する。また、試験給与結果による飼料設計を用いて、圧ぺんとうもろこしを対象に、イアコーンサイレージが酪農経営へ導入される価格条件を提示する。

3. 成果の概要

1) コーンヘッダ(以後スナッパヘッド)を装着したフォレージハーベスタ (粉碎装置付き) によるイアコーン収穫労働時間は 0.067 時間/10 a (1.5ha/時間) であり、細断型ロールベアによる調製 (梱包密封) は 0.083 時間/10 a (1.2ha/時間) である(表 1)。また、飼料用とうもろこしの栽培受託調査から、畑作経営での受取額を 3 万 5 千円/10 a とし、TMR センターが収穫機と調製機を保有して作業を実施し、トラック 2 台による往復 10km の輸送、保管を行う場合、乾物目標収量 1 トン/10 a (TDN 収量 796kg/10 a) のとき、目標コストである 55 円/TDNkg となる栽培面積は約 122ha と試算される(表 2、図 1)。

2) 栽培受託実績に基づく畑作経営における受取額を前提に、小麦の作付上限制約を経営耕地面積の 1 / 4 と設定した場合、経営モデル分析より 63.8ha からイアコーンが導入され、経営耕地面積の拡大に伴って、イアコーンの作付面積が拡大することが確認された。このことから、イアコーンは輪作を遵守する意識の高い畑作経営において導入され、規模拡大に伴う適正な輪作体系の構築に寄与すると考えられる (図 2)。

3) 試験給与した 1 戸と 1 TMR センターでは、圧ぺんとうもろこしや配合飼料の代替にイアコーンを与えている。嗜好性は良く、作業性、品質は問題ない。個別経営は利用条件として搾乳牛 1 頭当たりの飼料費の維持を挙げている。TMR センターでは、イアコーンの大規模低コスト生産を図ることで継続利用を考えている (表 3)。

4) 現行の圧ぺんとうもろこし価格 51 円/TDNkg を前提とした搾乳牛 1 日 1 頭当たり飼料費の比較から、牧草サイレージベースの飼料設計の場合、イアコーンが 64.1 円/TDNkg 以下になると、イアコーン導入によって飼料費は低下する。とうもろこしサイレージベースでは、イアコーンが 60.7 円/TDNkg 以下になることが導入条件である。イアコーンが目標の 55 円/TDNkg になれば、圧ぺんとうもろこし価格がより低下しても導入可能である(図 3)。

