

水田作経営体による飼料用トウモロコシ栽培の取組

～酪農家の要望により、地域産の飼料用トウモロコシを新たな水田転作作物として導入～

三和 里依（豊田加茂農林水産事務所農業改良普及課）

【令和元年11月28日掲載】

【要約】

豊田市内の水田作経営体は、平成27年度から水田の転作作物として稲WCSの作付けを行い、地域の耕畜連携を積極的に推進してきた。しかし、利用者の酪農家からは「稲WCSは乳牛には利用しづらい」「飼料用トウモロコシを作ってほしい」という要望が多く、稲WCSと平行して平成30年度から飼料用トウモロコシの栽培を試験的に実施した。平成30年度は単収がふるわない状況であったが、農業改良普及課が農家とともに課題を精査し、排水対策や害虫対策を実施したところ、令和元年度には単収が158%と大幅に増加した。今後は徐々に栽培面積を拡大し、地域産飼料として定着させていく。

1 はじめに（目的）

管内では平成27年から地域産飼料として稲WCS生産を推進してきたが、供給先の酪農家からは「稲WCSは乳牛には使いづらい」「飼料用トウモロコシを生産してほしい」という声が多く聞かれた。そこで、管内で稲WCSを生産する水田作経営体と連携し、新たな転換作物の一つとして飼料用トウモロコシを試作した事例を紹介する。

2 試作の概要、結果

（1）平成30年度

ア 栽培概要

豊田市駒新町の水田1.2haで飼料用トウモロコシ（スノーデント115）の栽培を行った。基肥には牛ふん及び鶏ふんを利用し、窒素成分の不足分は尿素を追肥した。3月末に播種し、7月末に収穫した。収穫には微細断型収穫機を用い、切断長は6mmに設定した。収穫物はネットに梱包された状態で排出され、直ちにフィルムを巻いてラップサイレージに調製した。収穫後およそ1週間以内に需要者（酪農家）に水田作経営体とコントラクター（作業受託業者）で配送を行った。

調製段階でのこぼれ等の問題もあり、ロールベール重量はかなり差があると見られたため、生産された45ロールから6ロールを無作為に抽出し、ライスセンターの重量計を用いて測定した。そこから最大値及び最小値を省いた4点の平均重量を求め、総収量及び単収を推定した。

イ 結果

生産されたロールベール45ロールの内、抽出調査した4ロールの平均重量は515kgであった。そこから総収量は23.2t、単収は1.9t/10aと推定された。

ウ 問題点

（ア）冠水

栽培期間中、降雨時に2回（播種後30日目及び50日目）排水路からの逆流による冠水が起り、水が引くまでに1日～1日半を要したため、湿害に弱い飼料用トウモロコシの生育に影響を及ぼした可能性がある。



写真1 播種後30日目の冠水状況

(イ) 害虫発生

アワノメイガが多く発生し、葉や茎の食害、雄穂の折損、茎や子実内部への入り込みによる生育不良が多く見られた。



写真2 茎内部に入り込むアワノメイガ

(ウ) 作業性の悪さ

切断長6mmでは、酪農家が給与する際にフォークからこぼれ、作業性が悪かった。また稲WCSのロールベールが約300kg/ロールがなのに対して、飼料用トウモロコシでは500kg/ロールを超え、移動をさせる際などに支障があった。

(2) 令和元年度

ア 栽培概要

豊田市中田町の水田1.2ha(0.7haと0.5ha)で飼料用トウモロコシ(スノーデント110)の栽培を行った。昨年度の結果を参考に、排水対策と害虫対策に留意し、栽培した。また収穫時の切断長は、11mmに設定した。収穫日前に雨が続いたこと及び収穫機械の設定の問題からロール重量のバラツキが大きいと考えられたため、全32ロール中11ロールの重量を測定し、総収量及び単収を推定した。

(ア) 排水対策

栽培ほ場選定時に、農業排水路からの逆流が起こらないように排水路と高低差のあるほ場を選定した。また、降雨時にできる限り早急に排水できるようにほ場の四方に明渠を設けた。

(イ) 害虫対策

アワノメイガ対策として、適期の農薬散布を行うこととしたが、適期には飼料用トウモロコシの草丈が非常に高くなりブームスプレーヤー等の利用が困難であることから、ドローンによる空中散布を行った。



写真3 ドローンによる農薬の空中散布

イ 結果

0.5ha のほ場において、ロールベールは 32 ロール生産され、重量が小さいロールで 425kg、大きいロールで 600kg で、1 本当たりの平均重量は 452kg であった。総収量は 14.8t、単収は 3.0t/10a と推定された。

また今回、収穫時の切断長を長くしたことによるフォークでの給与の作業性の改善や牛の嗜好性への影響については、給与が始まる今後検討する。

ウ 問題点

2か所のほ場のうち 0.7ha のほ場でトウモロコシの発芽不良が起こり、栽培継続が困難となった。発芽不良であったほ場周辺にカラスが多かったことから、播種した種子のカラスによる食害の可能性が考えられた。しかし、トウモロコシだけでなく雑草の生育もなかったことから、ほ場の土壌深部の湿害が原因かとも考えられたが、明確な原因は不明であった。



写真4 発芽良好ほ場



写真5 発芽不良ほ場

3 まとめ

畜産農家が自給飼料を栽培するのに適した畑を新たに確保することが難しい豊田市管内において、水田を活用して生産される地域産飼料は需要が高く、生産及び供給体制の確立は急務である。一方で、スイートコーンとの交雑（コンタミネーション）や発芽不良、害虫など栽培における問題も多く、試作者からは安易に面積の拡大は難しいという意見もあった。今後は試作により明らかになった課題を解決し、管内ほ場で安定した栽培を可能とすることで、栽培面積の拡大につなげ、最終的には飼料用トウモロコシを稲 WCS とともに地域産飼料として定着させていく。