

# 早生で耐雪性に優れるイタリアンライグラス新品種 「クワトロ-TK5」

久保田 明人

農研機構東北農業研究センター 緩傾斜畑作研究領域 生産力増強グループ

## 1. はじめに

農研機構東北農業研究センターは、耐雪性に優れるイタリアンライグラス早生品種「クワトロ-TK5」を開発した。本品種は根雪期間80日程度までの地域で栽培でき、早生なので刈り取り後に夏作（サイレージ用トウモロコシなど）の生育期間が十分にとれるため、積雪地でもイタリアンライグラス—サイレージ用トウモロコシの二毛作が可能となる。

関東以西では、冬作にイタリアンライグラス、夏作にサイレージ用トウモロコシを栽培する二毛作体系での飼料生産が広く行われている。しかしながら、早生のイタリアンライグラスは耐雪性に劣り、積雪地域でこのような二毛作は困難とされている。既存の耐雪性早生品種「ワセアオバ」は根雪期間が60日を超えると減収するため、東北・北陸の積雪地域では耐雪性が十分ではない。「ナガハヒカリ」など中生品種には耐雪性の優れる品種もあるが、中生であるため夏季の短い東北地域では夏作を組み合わせることが困難である。そこで、夏作との組み合わせが可能となる早生で耐雪性の優れる品種を育成した。

## 2. 品種育成の経過と現状

イタリアンライグラス品種には二倍体と四倍体があり、一般的に四倍体の方が耐雪性に優れる。試験段階のイタリアンライグラス四倍体系統「東北2号」から、耐雪性や乾物率を選抜指標に、4回選抜することにより「クワトロ-TK5」を育成した。2016年3月に品種登録出願し、2023年8月に販売開始となった。雪印種苗(株)より購入可能である。

## 3. 新品種のポイント

既存の早生品種の中でもっとも耐雪性に優れる「ワセアオバ」と比較することにより、「クワトロ-TK5」の特性を述べる（表1）。

### 1) 生態的特徴

早晩性：出穂始日は早生品種「ワセアオバ」より2日早いですが、出穂期は同程度であり、早生である。

耐雪性：既存の耐雪性品種「ワセアオバ」よりも耐雪性に優れ、根雪期間80日程度までの積雪地においては、8%以上多収である。

表1 イタリアンライグラス「クワトロ-TK5」の生態的特徴

形質	クワトロ-TK5	ワセアオバ		備考
倍数性	四倍体	二倍体		
出穂始日	4月30日	5月2日	***	9場所3か年平均
耐雪性	3.8	2.7	**	耐雪性が問題となる4場所3か年平均, (1:極不良—9:極良)
出穂期乾物率	17.6	18.9	***	9場所3か年平均, (%)
千粒重	5.02	2.92	**	育成地, (g)
倒伏程度	4.0	4.6	n.s.	倒伏のみられた全場所, 年次の平均, (1:微—9:甚)
推定 TDN 含量	57.7	58.6	n.s.	育成地2か年平均, (%) NRC 2001年版推定式
冠さび病抵抗性	6.7	6.8	n.s.	畜草研(接種検定), 1:病徴無し—7:大きい夏孢子堆を形成

\*\*\*, \*\* はそれぞれ0.1%, 1%の危険率で有意差があることを示し, n.s. は有意差がみられなかったことを示す。複数場所で調査した形質については、各場所、各試験年次の値を対応のあるデータとしてt検定を行った。単一場所で調査した形質については、反復毎の値を対応のあるデータとしてt検定を行った。

乾物率：出穂期の乾物率は「ワセアオバ」よりやや低い。

その他の特性：倒伏程度，推定 TDN 含量，冠さび病抵抗性（接種検定）は「ワセアオバ」と同程度である。

## 2) 収量

根雪期間60日～80日の積雪地では多収で，根雪期間60日以下の少雪地においては「ワセアオバ」と同程度の収量である（図1）。「クワトロ-TK5」を利用することで，これまで二毛作ができなかった根雪期間80日程度までの地域でも二毛作が可能となる。農研機構東北農業研究センター（東北研，岩手県盛岡市）の試験

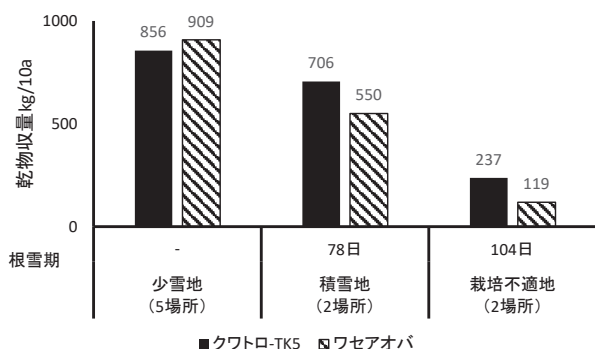


図1 「クワトロ-TK5」の一番草乾物収量

少雪地は秋田畜試（男鹿市），宮城畜試（大崎市），家畜改良セ（福島県西郷村），富山畜研（富山市）および石川畜試（宝達志水町）の平均値。

積雪地は東北研（岩手県盛岡市）と新潟畜研（三条市）の平均値。栽培不適地（根雪期間100日以上）は岩手畜研（滝沢市）と山形畜研（新庄市）の平均値。

—は10cm以上の積雪深が60日以上続かなかったことを示す。

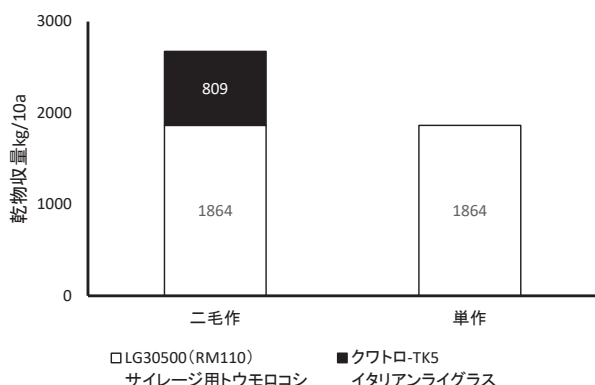


図2 東北研における二毛作想定乾物収量 (kg/10 a) 「クワトロ-TK5」は東北研における小規模試験の4か年の平均値。

「LG30500」は東北研における実規模試験（2022年）の坪刈り収量。

二毛作により土地面積あたりの乾物収量が40%増加する試算。

圃場では，二毛作により土地面積あたりの乾物収量が40%増加する試算である（図2）。

## 3) 栽培上の留意点

東北の日本海側や標高の高い地域など，根雪期間80日以上積雪地では枯死株が増えて低収となり，100日を超える地域は栽培不適である。

二倍体品種よりも種子が大きいので，播種量は多めに3～4 kg/10 aとする。

「クワトロ-TK5」は耐雪性で選抜したため，寒さに敏感に反応して生育を止める。播き遅れると冬を迎えるまでに十分な生育ができないため，播き遅れには特に注意する。寒冷地では9月下旬には播種を完了し，温暖地でもその地域の播種適期を守るようにする。

## 4. おわりに

酪農や肉用牛の生産者，コントラクター等の飼料生産組織を普及対象とする。栽培適地は根雪期間80日程度までの積雪地だが，耐雪性が問題とならない少雪地でも，突発的な多雪年に備えて「クワトロ-TK5」を栽培することを推奨する。奨励品種に採用予定の8県（宮城県，山形県，新潟県，富山県，石川県，和歌山県，徳島県，大分県）を中心に，公設試験研究機関・普及組織と連携して普及活動を実施し，当面は年間33 ha，将来的には年間100 haを目指す。農研機構東北農業研究センターでは，栽培方法などを詳しく記載した標準作業手順書を2023年度内に作成する予定である。

2023年度は記録的な猛暑となり，東北地域でも永年草草が枯れたという報告を受けている。これまで，広大な草地を背景に成立していた東北地域の飼料基盤であるが，今後は夏枯れのリスクをある程度想定しなければならない。東北地域での二毛作は作業期間が非常にタイトであるが，飼料の安定生産のため，選択肢の一つとして有望である。イタリアンライグラス収穫後のトウモロコシ播種は，不耕起播種機を用いれば容易である。トウモロコシ収穫後のイタリアンライグラス播種は，トウモロコシ残さの処理を省力化するなど，解決すべき課題が多い。今後は，より省力的な二毛作栽培技術を開発し，技術とセットで「クワトロ-TK5」の普及を進めていく。

〒020-0198 岩手県盛岡市下厨川字赤平4

(くぼた あきと)