

## 寒冷地における二毛作とイタリアンライグラス新品種「クワトロ-TK5」

農研機構 東北農業研究センター

久保田明人

### 1. はじめに

東北地域は全国の乳用牛飼養頭数の一割弱を担っており、酪農が盛んである。牧草の作付け面積は 90,000ha と北海道についで多い。飼料用トウモロコシ作付面積も 10,000ha と多く、岩手県は北海道に次ぐ面積の 5,000ha を栽培している。しかし、国内の主要な牧草であるイタリアンライグラスの作付面積は 3,000ha 程度であり、同程度の乳用牛を飼養する九州地域の 40,000ha に比べると一桁少ない。関東以西で行われているイタリアンライグラストウモロコシの二毛作体系で飼料生産を行っている生産者は、宮城県と福島県の一部であり、極めて限定的である。寒冷地である東北地域においては、根雪期間が長く雪腐病の被害が大きいため、イタリアンライグラスの栽培が難しいことと、イタリアンライグラス後のトウモロコシの栽培可能期間が短いため、収穫－播種等の農作業が過密になってしまうため、二毛作体系での飼料生産は困難であった。同じく寒冷地である長野県や山梨県でも同様の状況と考えられる。

### 2. 寒冷地における二毛作飼料生産の研究

岩手県畜産研究所では、不耕起播種機を利用したライムギトウモロコシの二毛作技術を開発した。耕起して行うトウモロコシ単作よりもコストが 13,500 円/10a 増えるが、ライムギの TDN 収量が 250kg/10a 得られるため、チモシー乾草 (TDN 単価 134 円/kg) 購入費に換算すると 33,500 円となり、差し引き 20,000 円/10a の増収となる。

また、農研機構では、飼料用イネ専用収穫機を利用した飼料用稲麦二毛作技術を開発した。年間の乾物収量で 1,600kg/10a が得られる。

しかし、いずれの技術とも、新たな機材の購入が必要であり、このことが普及の妨げとなっていると考えられる。

### 3. イタリアンライグラス新品種「クワトロ-TK5」

農研機構・東北農業研究センターでは、根雪期間 80 日程度までの積雪地で栽培できる、早生のイタリアンライグラス新品種「クワトロ-TK5」を開発した。「クワトロ-TK5」を導入することによって、これまで二毛作での飼料生産ができなかった岩手県南や東北日本海側沿岸部でも二毛作が可能となる。

「クワトロ-TK5」の乾物収量は、雪腐病が問題となる根雪期間 80 日までの積雪地では「ワセアオバ」よりも 10%以上多収であり、雪腐病が問題とならない少雪地においては「ワセアオバ」と同程度であった。100 日以上積雪地では、「ワセアオバ」に対

する優位性はみられるが低収となり、栽培には向かない（図および表）。

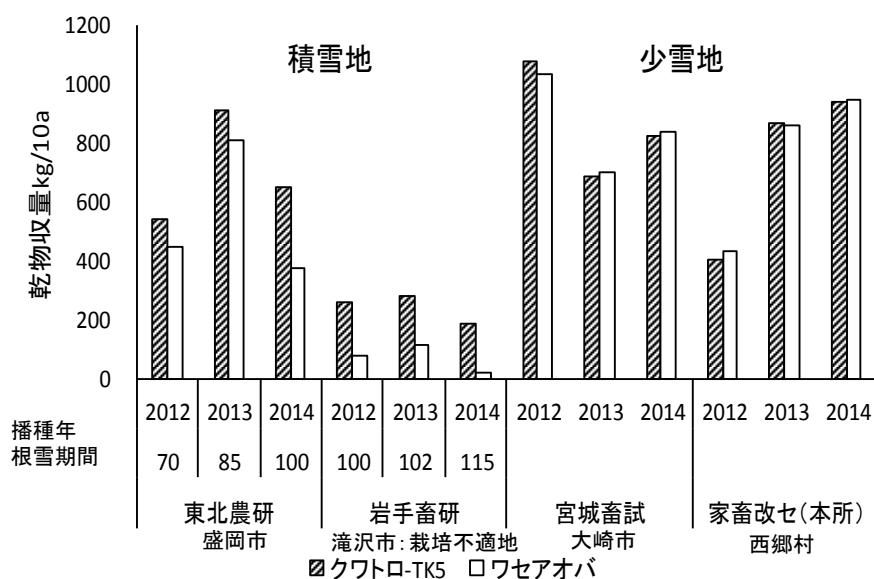


図 積雪地および少雪地におけるクワトロ-TK5 とワセアオバの乾物収量

表 各試験地における「クワトロ-TK5」の耕種スケジュール

	所在地	播種日	収穫日	根雪期間	備考
東北農研	盛岡市	9月20日	5月24日	85	
岩手畜研	滝沢市	9月19日	5月19日	106	栽培不適地
宮城畜試	大崎市	9月28日	5月7日	-	
家畜改良セ(本所)	西郷村	9月30日	5月7日	-	

播種日、収穫日、根雪期間は3か年平均

#### 4. 「クワトロ-TK5」を利用した二毛作体系の試算

トウモロコシ単作の場合、東北農業研究センターでは乾物収量 2,000kg/10a 程度である。通常栽培しているトウモロコシ品種では作期がとれないため、RM80~90 の早生品種を用いることによって、トウモロコシで 1,500kg/10a の乾物収量を見込んでいる。これに「クワトロ-TK5」の乾物収量 800kg/10a が加わり、年間収量では 2,300kg/10a となり、トウモロコシ単作に比べて 15%の反収増を見込んでいる。トウモロコシとイタリアンライグラスともにサイレージにするとし、同等の TDN 含量と仮定する。流通しているトウモロコシサイレージは 20 円/kg（現物）とすると、水分 40%として 50 円/kg（乾物重）となり、年間乾物収量で 300kg/10a の増収は 15,000 円/10a に相当する。イタリアンライグラスの栽培は除草剤が不要であるため、新たに発生するコストは 10,000 円/10a 程度（種子代 2,000 円、資材費 5,000 円、燃料 3,000 円）であり、差し引き 5,000 円/10a の増収となる。水田であればさらに二毛作の補助金 15,000 円が上乘せされる。

牧草とトウモロコシを生産している生産者であれば新たな機材の購入は不要であり、トウモロコシの早生品種を利用することで、トウモロコシ単作との収穫作業を分散させることができる。また、不耕起播種機を保有していれば、中生品種（RM90~95）の栽

培も可能となり、トウモロコシの減収を抑えることができる。

#### 5. 「クワトロ-TK5」の普及対象地域

普及対象地域は、日本海側を含めた東北地域の沿岸部、岩手県南。これまで二毛作体系での飼料生産ができなかった地域において新規需要を掘り起こす。長野県や山梨県の根雪期間 80 日までの地域も該当すると考えられる。

北陸、山陰、北関東の既存二毛作地域でも、異常気象による突発的な多雪年に備えるためには、既存早生品種から「クワトロ-TK5」への乗り換えは有効と考えられる。これらの地域で、多雪年に備えて止むを得ず雪腐病に強い中晩生品種を利用している生産者にとっても、早生品種である「クワトロ-TK5」は多様な作付け体系に対応できることから、新たな選択肢となる。

また、現在九州において現地圃場試験を行っており、暖地での適応性も評価しているところである。

#### 6. 「クワトロ-TK5」栽培上の留意点

千粒重が大きいため、播種量は 3～4kg/10a とする。収量を確保するためには適正な施肥が必要（基肥 8kg/10a、早春の追肥 5kg/10 程度）。試験用の種子については家畜改良センター茨城牧場長野支場から供給できるため、演者までご連絡いただきたい。

平成28年度 自給飼料利用研究会 資料

編集・発行 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産研究部門  
企画管理部 那須企画管理室 企画連携チーム  
Tel. 0287-37-7005 Fax. 0287-36-6629  
〒329-2793 栃木県那須塩原市千本松 768 番地

発行日 平成28年12月5日  
印刷所 株式会社 近代工房 Tel. 0287-29-2223

本資料より転載・複製する場合は、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構の許可を得て下さい。