雪印種苗株式会社　千葉研究農場　牧草・飼料作物研究Ⅱグループ　鹿島　日向子

都府県向け飼料用トウモロコシ「スノーデントシリーズ」のご紹介

１．はじめに

新年明けましておめでとうございます。昨年も当社の飼料用トウモロコシ「スノーデントシリーズ」をご愛顧いただきありがとうございました。飼料価格が高騰している昨今、ますます自給飼料生産の重要性が高まっております。皆様の自給飼料の安定生産のために、本年も是非、当社品種の利用をご検討ください。当社では近年の不安定な気候やそれに伴う様々なストレスに対抗すべく、栽培の安定性を重視した品種の開発に取り組んでおります。今後も皆様のニーズに沿った開発を進めていく所存です。

飼料用トウモロコシ関連の話題で言いますと、ここ最近は子実用トウモロコシに注目が集まっております。都府県の子実用トウモロコシ栽培は黎明期にあり、技術的な知識がまだ十分に蓄積されておりません。当社の開発や普及においても例外ではなく、まだ試行錯誤の段階にあります。現在、当社の飼料用トウモロコシはサイレージ用品種として開発を行っておりますが、これらは子実用トウモロコシとしての利用も十分可能であると考えております。

本稿では当社飼料用トウモロコシラインナップの基本的特性のご説明に加え、子実用トウモロコシの栽培のポイントとお試しいただきたい品種についても簡単にご説明します。今後の品種選びや栽培の参考にしていただけると幸いです。

２．子実用トウモロコシの栽培ポイント

（１）適期播種を心掛けましょう

子実用トウモロコシの栽培方法はサイレージ用トウモロコシに準じます。当社は現段階では早播きでの栽培を推奨しております。早播きでの栽培では他の播種期に比べ、雌穂収量が高くなる傾向にあり、また収量減やカビの原因となる不稔の割合も少ないためです。追肥や除草剤散布といった管理作業を梅雨入り前に終えることができ、虫害の発生や倒伏のリスクが高まる時期より前に収穫を終えられるメリットもあります。

一方、他作物との輪作に子実用トウモロコシを組み込む際は、播種期が５～６月の所謂遅播きの栽培が想定されます。その場合は、気温が下がる前に完熟に達するよう品種の熟期に留意し、また、できるだけ倒伏や病害に強い品種を選定ください。

（２）圃場管理を徹底しましょう（サイレージ用共通）

トウモロコシは湿害に弱い作物です。排水対策はしっかり行いましょう。心土破砕や暗渠、額縁明渠等が有効です。畑の利用計画に沿ってご検討ください。

また、土壌条件も栽培には重要なポイントです。施肥管理は土壌分析や自治体の基準を参考に行いましょう。トウモロコシは比較的酸性土壌に強い作物ですが、pHが5.5より低い畑では生育が悪くなる恐れがあります。その場合は播種前に石灰資材を散布し、土壌pHの改善を図りましょう。

栽培中は除草剤での雑草管理を行いましょう。播種後の土壌処理剤と生育初期の茎葉処理剤の散布を行えば、収穫期まで大幅に雑草害を減らすことができます。種類によって防除できる雑草が異なるので畑の状態に合わせた除草剤を選択してください。

（３）生育個体数を確保しましょう（サイレージ用共通）

播種した種子が何らかの影響で発芽しなかったり、発芽した後に枯れてしまったりすることで生じる欠株は、減収をもたらすだけでなく、雑草の繁茂にも繋がります。欠株の原因と対策についていくつかの事例を挙げます。

一つ目は苗立枯病による枯死です。苗立枯病の発生は生育初期に見られ、原因は複合的なものですが、未熟堆肥の施用を避けたり、苗立枯病に強い品種を用いたりすることで状況は改善します。

二つ目は鳥害や虫害です。こちらは播種前の種子

へのキヒゲンR-2フロアブルの塗沫処理や畑への殺虫剤処理でリスクを低減できます。キヒゲンR-2フロアブルは殺菌効果もあるため、苗立枯病対策にもなります。

三つ目は均一な播種作業と圃場鎮圧の徹底です。播種機の設定はあらかじめ確認しておきましょう。最適栽植密度よりやや多めの播種を行ってもよいでしょう。

（4）品種選択のポイント

早晩性は相対熟度（RM）を参考にして、目標とする収穫期までに完熟に達する品種をお使いください。カビの発生の少ない品種を選択いただけるとより品質の良い子実の収穫が可能になります。また、収量を伸ばすためには、苗立枯病などの病害発生が少ないこと、耐倒伏性に強いことも重要なポイントになります。当社品種ではスノーデント110（LG30500）やスノーデント118R（SH5702）がおすすめです。遅播きを検討される場合はスノーデント125T（SH2821）またはスノーデントおとは（PI2008）をお試しください。

※スノーデントおとはの子実はバイカラーです。

3．今春お勧めのサイレージ用品種の紹介

ここからは主にサイレージ用途における飼料用トウモロコシ品種の特性についてご説明いたします。

（1）早播きに適した品種

早播きには低温伸長性に優れる早生から中生の品種が適します。当社の都府県向け品種のラインナップにおいては、RM110前後の品種からRM125までの品種がご利用いただけます。一般的に早播きが最も収量の見込める播種期であり、RMが大きい品種ほど栽培期間が長く、収量性が高くなります。RM125より晩生の品種は低温を苦手とするものが多く、早播きすると生育停滞や生育異常を起こすことがあるため注意が必要です。品種本来の能力を十分に発揮させるためには、各品種の特性を理解した上で選定することが重要です。

①LG3490【RM108】

スノーデントシリーズの中では最も早生の品種です。受粉から登熟までの期間が短いというRM100クラスに近い特性を持ちつつ、茎葉と雌穂の収量性はRM110クラス並です。ややスリムな草姿ですが雌穂収量に優れており、雌穂における子実の割合が高い特徴を持っています。また、茎葉・雌穂共に水分の抜けが早く、総体乾物率が高くなる傾向にあるため、他のRM110クラスの品種よりもやや早期の収穫が可能です。二期作の一作目において播種および収穫を早めに終わらせ、二作目の栽培期間に余裕を持たせたい方におすすめです。

②スノーデント110（LG30500）【RM110】

茎葉と雌穂の収量バランスがよく、RM110クラスの中では高い収量性を誇ります。すす紋病、ごま葉枯病などに対する耐病性に優れ、収量性は東北から九州まで幅広い地域で良好です。特に主要な栽培地の東北や関東では収量性の年次変動が少なく安定しているため、気候や環境の変化の影響を受けにくい特徴があると言えます（**図1**）。早播きでの単作

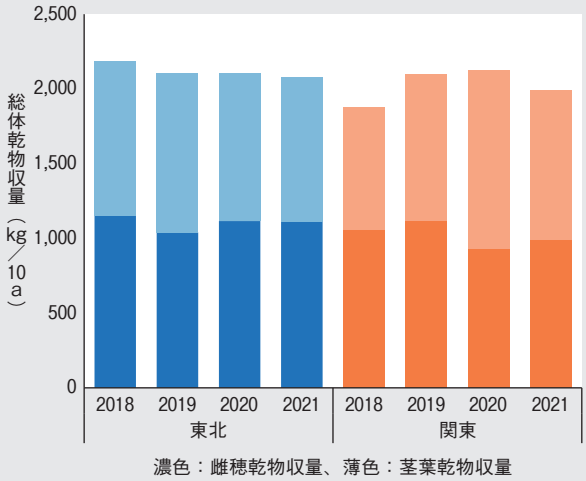


図1　スノーデント110（LG30500）の収量性
（当社千葉研究農場（千葉県千葉市）、那須試験圃場（栃木県那須郡）、盛岡試験圃場（岩手県盛岡市）　2018年～2021年平均データ）
雌穂収量の年次変動が少ない。

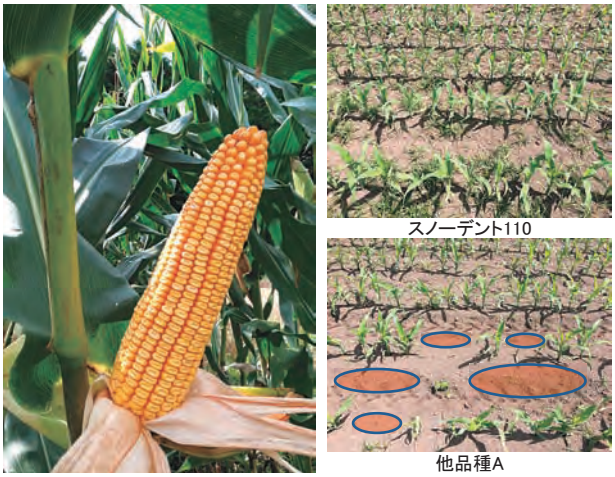


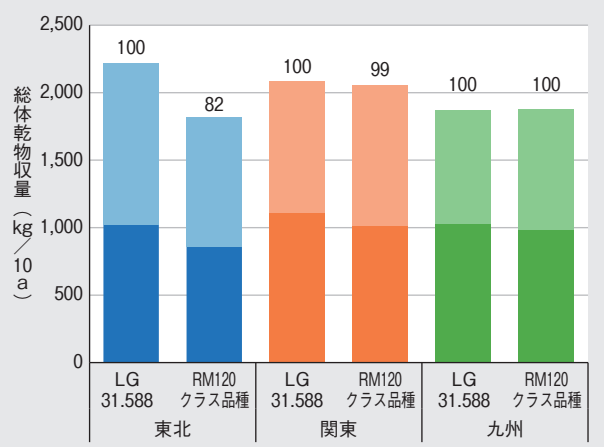
写真1　スノーデント110（LG30500）の雌穂（左）と苗立枯症状に対する耐性（右）

はもちろん、関東～九州における二期作の一作目まで、様々な用途でご利用いただけます。また、雌穂収量が高く、苗立枯病と考えられる生育初期の枯死症状（以降、苗立枯病症状）に強い特徴もあるため、子実用トウモロコシとしての利用にもお試しいただきたい品種です（**写真１**）。

③スノーデント115（SH4681）【RM115】

2006年からご愛顧いただいているロングセラー品種です。初期生育が旺盛で収量性に優れます。特に大きな雌穂が魅力で、安定して雌穂乾物収量が高く、高栄養価のサイレージが期待できます。比較的気温が低い時期にも良く生育するので、早播きでの作付けが適しています。また、雌穂が多収であるという特性を最大限に活かすためには、栽植密度を6,500本/10a前後に疎植気味にし、１本１本をしっかり育てることをおすすめします。単作の他、九州などの温暖な地域では二期作の一作目にもご利用いただけます。

写真２　スノーデント115（LG31.588）の雌穂（左）と草姿（右）



濃色：雌穂乾物収量、薄色：茎葉乾物収量
グラフの上の数字は、各地域のLG31.588の収量を100とした比を表す。

図２　早播きでRM120クラスと同時収穫したスノーデント115（LG31.588）の収量性
（当社宮崎研究農場（宮崎県北諸県郡）、熊本試験圃場（熊本県合志市）、千葉研究農場、那須試験圃場、盛岡試験圃場　2019年～2021年平均データ）
RM120並の収量性。

④新発売　スノーデント115（LG31.588）【RM115】

2023年春に販売を開始する新品種です（**写真２**）。「ボリュームと耐倒伏性を兼ね備えた多収品種」というキャッチフレーズの通り、長稈で大柄ですが、根張りがよく耐倒伏性に優れます。茎葉・雌穂共にRM120クラス並に多収であり（**図２**）、早播きからやや遅めの播き時期まで高いパフォーマンスを発揮できる安定性も魅力です（**写真３**）。また、苗立枯病症状やごま葉枯病、根腐病に圃場抵抗性を示すため、病害ストレスを受けやすい栽培環境での利用にも適します。東北から九州までの単作利用はもちろんのこと、関東や九州における二期作の一作目で収量を重視される方にご利用いただきたい品種です。

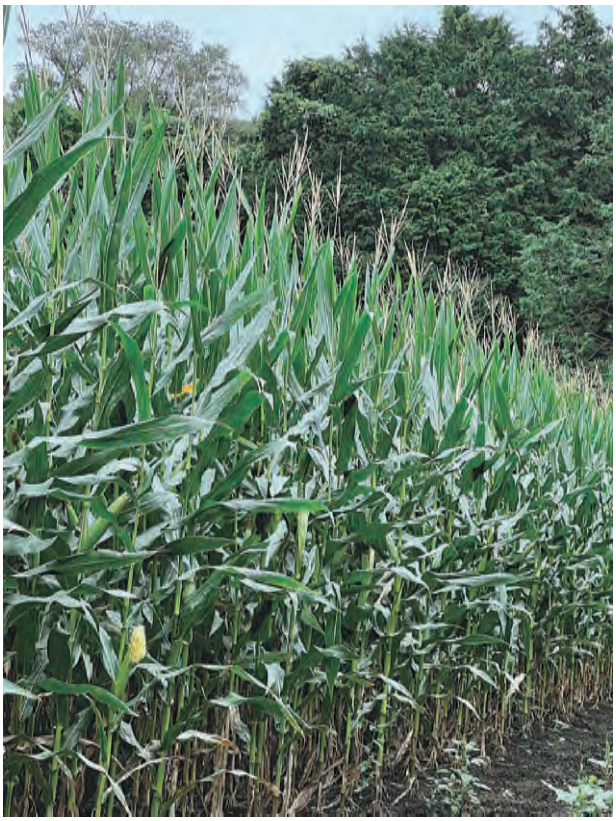


写真３　スノーデント115（LG31.588）６月播種の草姿
６／８播種、９／１撮影（当社那須試験圃場 2022年）

写真４　スノーデント118R（SH5702）の雌穂と草姿

表１　スノーデント 118R（SH5702）の不稔割合（%）

	2019年	2020年	2021年	2022年
SH5702	5.6	8.6	3.5	4.3
他品種B	11.3	21.7	0.7	4.0
他品種C	20.3	27.4	15.0	8.4

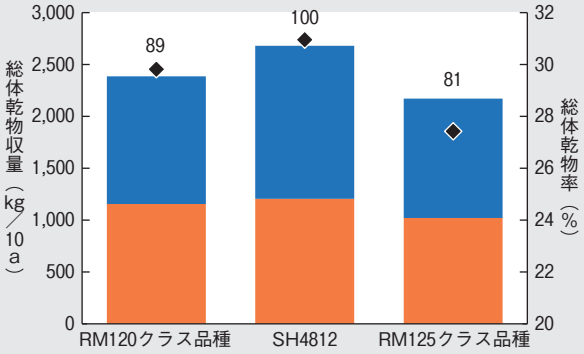
サンプリングした全雌穂を100として実入りの程度を評価。
（当社千葉研究農場 2019年～2022年 データ）
SH5702は不稔割合が安定して低く、実入りが良い。

⑤スノーデント118R（SH5702）【RM118】

草姿は比較的コンパクトですが、安定した実入りが特徴の子実型品種です（**写真４**）。ごま葉枯病や根腐病に強く、耐倒伏性に優れます。デントコーンの雌穂は、播種時期や年次によって実入りの程度に違いが出ることがありますが、本品種はその変動が比較的少ない品種です（**表１**）。早播き利用の他、ソルガムやスーダングラスとの混播にも適しています。また、苗立枯病症状や雌穂のカビの発生が少ない品種のため、子実用トウモロコシとしての利用も可能です。ただし、南方さび病の発生する地域で本品種を栽培すると、収穫期に罹病し減収するリスクがあります。南方さび病の発生が懸念される地域では、被害が拡大する前に収穫ができるスノーデント110（LG30500）などの早生品種を選定されると良いでしょう。

⑥スノーデントSH4812【RM125】

早播き適性に優れた中生品種で、大柄な草姿で大きな雌穂が特徴です。125日クラスの中では比較的登熟が早く、RM120クラスに近い特性を示すため、生育初期に緩やかに温度のかかる早播きに適します（**図３**）。大柄な品種のため、畦間や株間を広



オレンジ：雌穂乾物収量、青：茎葉乾物収量、◆：総体乾物率
グラフの上の数字は、SH4812の収量を100とした比を表す。RM120クラス品種＝SH5702、RM125クラス品種＝SH2821

図３　早播きでRM120クラスと同時収穫したスノーデントSH4812の収量と乾物率
（当社千葉研究農場 2022年、那須試験圃場 2019年 平均データ）
RM120並の乾物率で収量性に優れる。

めにとり、疎植気味に栽培すると良いでしょう。やや低温の時期からじっくり栽培される方、九州の二期作の一作目やトウモロコシ単体でなるべく多く収量が欲しい方におすすめしたい品種です。なお、本品種は特性上、遅播きすると本来のパフォーマンスを発揮できず低収になる場合があります。遅播きで中早生品種の利用をご検討される方はスノーデント125Tをご利用ください。

（２）遅播きに適した品種

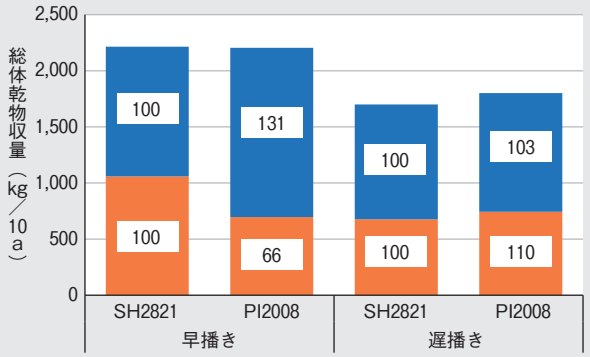
遅播きは西南暖地では５月中旬以降、一般地では６月以降の播種を指します。早播きに適した品種は、播種以降に気温が緩やかに上昇するのに合わせて生育することでポテンシャルを発揮しますが、このような品種を遅播きで栽培すると、急激な気温の上昇により十分に生育しないまま出穂し、思うように収量が伸びません。また、高温期の病虫害ストレスへの耐性はRMが早い品種（早播きに適した品種）に比べ、熱帯由来の遺伝資源が使われている中生から晩生の品種の方が優れる傾向にあり、遅播きへの利用が推奨されます。一般的に遅播きに適する品種は早播き用品種に比べ、茎葉ボリュームに優れる品種が多いのが特徴です。

①スノーデント125T（SH2821）【RM125】

早播き用品種と遅播き用品種の中間的な特性をもち、いずれの播種時期でも確実に収量を見込める汎用性の高い中生品種です。濃緑色の茎葉が特徴的で、見栄えに優れます（**写真５**）。ごま葉枯病やす

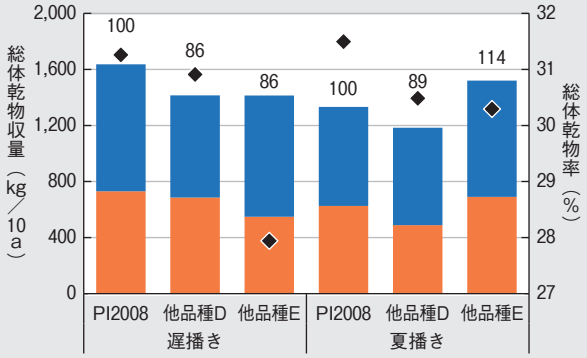
写真５　スノーデント125T（SH2821）の草姿

写真６　スノーデント おとは（PI2008）の雌穂
バイカラーの子実が特徴です。



オレンジ：雌穂乾物収量、青：茎葉乾物収量
グラフの上の数字は、SH2821の茎葉または雌穂の乾物収量を100とした比を表す。

図４　スノーデント 125T（SH2821）の収量と乾物率（当社千葉研究農場 、那須試験圃場 2020年～2022年平均データ）
遅播き適性の高いPI2008と比べて、早播きでは雌穂多収、遅播きでも遜色のない収量性を示す。



オレンジ：雌穂乾物収量、青：茎葉乾物収量、◆：総体乾物率
グラフの上の数字は、PI2008の収量を100とした比を表す。

図５　スノーデント おとは（PI2008）の収量と乾物率（当社宮崎研究農場、熊本試験圃場 2020年～2021年平均データ）
乾物率が高い＝水分含量が低いことを示す
遅播き、夏播き共に総体乾物率が高く、収量性も良い。

す紋病に強く、耐倒伏性にも優れ、関東から九州まで安定した収量性を期待できます。早播きから遅播きまでの幅広い時期での作付けが可能で（**図４**）、関東で二期作を行う際の二作目にはこの品種が適しています。単作で収量を確保したい方にはもちろんのこと、イタリアンライグラスを収穫後の比較的温度が高めの時期に播種をお考えの方にもご利用いただけます。

②スノーデントおとは（PI2008）【RM127】

PVP 海外持出禁止（農林水産大臣公示有）

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）九州沖縄農業研究センターと当社の共同育成品種です（**写真６**）。広い葉幅が特徴的で茎葉収量に優れます。播種適期が広く、一般地（西日本）では５月上旬～７月下旬、九州では４月中旬～８月上旬まで播種が可能です。本品種の最大

の特徴は、主に九州において暑い時期に発生する南方さび病に対する抵抗性遺伝子を保持している点です。また、耐倒伏性にも非常に優れており、台風などによる倒伏リスクにも強い品種です。中晩生品種の中では乾物率が高まりやすく（**図５**）登熟が早いので、二期作の二作目でも排汁が比較的少なく良質なサイレージ調製が期待できます。

※本品種をご利用の際は、高温となる日（最高気温30℃以上）および７～８月播種体系でのワンホープ乳剤のご使用は避けてください。

③スノーデント夏皇（SH2933）

西日本地区で限定販売している晩生品種です。暑さに対する適応性が高く、播種適期は５月中旬～８月上旬で遅播きや二期作の二作目が主作期となります。最大の特徴は、熊本や鹿児島の一部地域で発生するワラビー萎縮症に対して耐性を持つ点です（**写真７**）。耐倒伏性や南方さび病抵抗性にも優れるため台風リスクや病害ストレスの高い環境での栽培に向いています。また、収穫時の茎葉乾物率が高い特性があるため、登熟がなかなか進まない二期作の二作目でも総体乾物率が安定して高い品種です。主にワラビー萎縮症発生地域での利用が推奨されます。

※本品種は、「ワンホープ乳剤」の薬害を受けます。「ワンホープ乳剤」の利用は避け、茎葉処理剤を利用する際は「アルファード液剤」を選択ください。

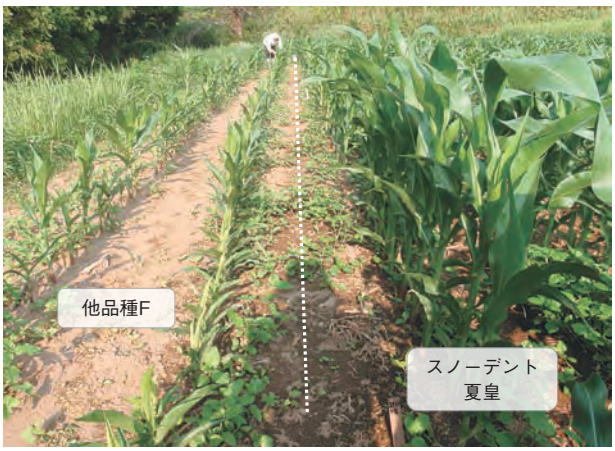


写真７　スノーデント夏皇（SH2933）のワラビー萎縮症耐性（当社宮崎試験圃場（宮崎県串間市））

４．おわりに

本稿では「スノーデントシリーズ」の特性を中心にご紹介しました。少しでも皆様のトウモロコシ栽培や品種選びのお役に立てていただければ幸いです。また、品種情報についてはカタログや、過去の「牧草と園芸」の記事も併せてご覧ください。品種選びに迷われることがあれば、お気軽にお近くの当社営業所または研究農場にお問い合わせください。