

府県向けサイレージ用 F1 トウモロコシ スノーデントシリーズ品種のご紹介

1. はじめに

新年あけましておめでとうございます。

昨年の西日本地域の春播き飼料用トウモロコシは播種後の多雨と低温など不安定な天候の影響を大きく受け、全般に生育不良でした。一方、7月以降に播種した二期作トウモロコシなどは、8-9月の温度が十分に上がり、生育良好であっただけでなく、11月下旬まで強い霜が降りなかったことから、一作目の不調を二作目で取り戻せた方も多かったようです。関東地域では夏場の記録的な猛暑が続きごま葉枯病の発生が目立っておりましたが、トウモロコシの生育は良好で、豊作の方が多かったと思います。また、東北地域でも記録的な猛暑でしたが、8月下旬の長雨で過湿度条件だったため、すす紋病の発生が多く見受けられたと思います。昨年の新年号にも記述致しましたが、ここ数年、甚大な台風被害こそありませんが、予測しきれない天候の変化が各所で認められており、翌年の天候が全く予測出来ない現状です。様々な原因が考えられますが、毎年の気候変動が予測し難い状況の中で、飼料用トウモロコシの安定生産をするためには、気象以外のリスクを出来る限り減らすことが重要と考えられ、多少の気象変化に負けない健全なトウモロコシ栽培をめざした管理の見直しを、もう一度行う必要があります。昨年の新年号では、環境変動に負けないための栽培管理を紹介させていただきました。本年は、飼料用トウモロコシの耐病性、耐虫性などの環境の変化に誘因される様々なストレスと耕種的防除について述べるとともに、弊社飼料用トウモロコシラインナップをストレス抵抗性・耐性の面からご紹介致します。

2. ストレス耐性の必要性

飼料用トウモロコシ栽培においては、通常、殺菌剤や殺虫剤を使用することはありません。この理由は畜産農家の皆様の本業は飼養管理で、飼料作物の栽培にはなかなか時間をかけられないということが一つ。さらに、換金作物ではなく、エサとしての利用点から、殺菌剤や殺虫剤のコストも馬鹿にならないという理由が2点目です。しかし、高温が続くとごま葉枯病が多発しますし、冷涼年のすす紋病の多発等で収穫皆無になる危険を避けねばなりません。罹病させず、健全なトウモロコシを収穫するためには、これからご紹介する主要病害の抵抗性あるいは耐性品種を栽培すること、または虫害に会わないために適期播種する等の耕種的防除を徹底する必要があります。これにより、気象変動や、病虫害、倒伏などの減収のリスクを減らし、トウモロコシの安定栽培を実現していただきたいと思います。

(1) 苗立枯病 (Seed rot and damping-off)

播種後の発芽障害の中で、後々の収量に最も大きく影響するのがこの苗立枯病です (写真1)。発芽



写真1 苗立枯病

後に低温期が長く続くと、土壤中のピシウム菌、フザリウム菌により発芽後のトウモロコシ幼苗が次々と枯死し、被害程度が大きい場合は、畑の半分程度がこの苗立枯病で枯死してしまうケースもあり、収穫量への影響は甚大です。この苗立枯病の発生は前述の苗立枯病菌（ピシウム、フザリウム菌）の土壤中の菌密度の増加が原因ですが、この菌密度増加が助長されるケースは2種類あり、播種後の低温多湿（ピシウム菌）・高温乾燥（フザリウム）などの気象的要因と、腐熟不十分な堆きゅう肥の多投、が2大原因となります。また、この二つの原因が重なった場合は、相乗効果になり、苗立枯病の被害が増大します。この苗立枯病抵抗性品種は現在の流通品種にはなく、耐性品種（完全ではないが被害程度が下がる）で回避せざるを得ません。弊社の飼料用トウモロコシのラインナップは全品種にこの苗立枯病耐性を持たせていますが、耐性品種だけでは対策として不十分で、腐熟していない糞尿の投入直後の播種は苗立枯病の主原因となりますので避けましょう。また、堆きゅう肥投入後はプラウによる深耕と、ロータリー耕起による攪拌を丁寧に行いましょう。この2点を徹底するだけでも、甚大な被害を回避することが出来ると思います。

(2) ごま葉枯病 (Southern leaf blight)

ごま葉枯病（写真2）は糸状菌が原因となり、多発した場合は上葉まで枯れ上がってしまう重要病害です。特に高温期の絹糸抽出から収穫前までに頻発する葉の病害です。直径約5ミリ程度の白い楕円の斑点が下葉から発生し、この病気に弱い品種は、収



写真2 ごま葉枯

穫期の前に枯れ上がり、見た目も悪く、減収してしまいます。特に、西日本地域、関東北部、東北南部においてしばしば問題となる病気です。この病気の対策は、とにかく適期播種を必ず守ることに尽きます。ごま葉枯耐性品種を利用したとしても、播種が遅れば遅れるほどこのごま葉枯病のストレスが強くなるため、罹病する場合があります。特にRM110-120クラスを利用する場合は、適期播種を徹底します。また、RM125クラス以上の品種については、ごま葉枯病に対し強い耐性を持たせているため、多少の播種期のズレは許容出来ますが、播種適期を大幅に遅らせるとごま葉枯病のリスクが増すことになりありません。弊社の耐性品種として、早生品種では「スノーデント118」、中～晩生品種では「スノーデント125V」、「スノーデントわかば」、「スノーデント王夏」をお薦めします。特にこのごま葉枯病激発地域では、ほぼ完全な抵抗性を持つ中～晩生品種の「スノーデント125V」、「スノーデントわかば」、「スノーデント王夏」をお薦め致します。

(3) すず紋病 (Northern leaf blight)

すず紋病（写真3）も糸状菌が原因となる重大病害と言えます。特に高冷地、準高冷地の低温・多湿条件下で発生が多い飼料用トウモロコシの主要病害です。また、近年、西南暖地の高温・多湿条件下においても発生が認められており、今後のすず紋病の発生が懸念されます。すず紋病の場合は、多発すると完全に枯れ上がり、収穫皆無になる危険性が高いため、上述のごま葉枯病とともに恐ろしい病気と言えます。この病気の場合は抵抗性品種や、強い耐性品種を利用することはもちろんのこと、密植による蒸れが蔓延の原因の一つとされていますので、適正

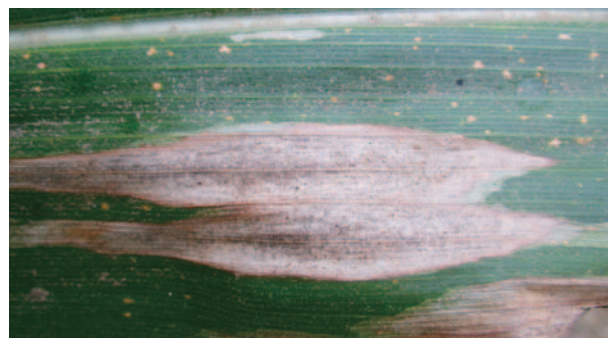


写真3 すず紋病



写真4 湿害とすす紋病の併発

栽植密度を徹底することが対策の第一歩です。また、排水の悪い圃場などでは、湿害により植物体が弱り、すす紋病蔓延が助長される場合が多く、このケースでは、すす紋病抵抗性品種でも、すす紋病で枯れ上がる危険があります（写真4）。排水不良圃場の場合は、明・暗渠などの排水対策が効果的です。当社の耐性品種としては、冷涼地域には「スノーデント110」、二期作の二作目においては「スノーデント王夏」、「スノーデント夏空」をお薦め致します。

(4) 根腐病 (Pythium root rot)

この根腐病（写真5）は、どの畑でも起こりうる



写真5 根腐病



写真6 南方さびとごま葉枯病の併発



写真7 南方さび病

病気なのですが、この病気の発生については年次間差と圃場間差が大きく、対策が難しい病気です。しかし、この根腐病は本報で紹介するトウモロコシの主要病害の中では最もたちの悪い病気と考えられ、収穫寸前の一週間～10日程度で一気に枯れ上がり、作業寸前に収穫物が皆無になる事態になり得る重要病害です。現在、完全な根腐病抵抗性品種は存在せず、耐性品種での対策となります。ごま葉枯病と同様に弊社ラインナップ品種には根腐病耐性を持たせていますが、この病気は、未熟堆きゅう肥の多投により発生程度が助長される傾向があるため、苗立枯病、根腐病の二つの病害の対策のためにも、堆きゅう肥多投を避け、耕種的な防除が最も効果的と考えられます。

(5) 南方さび病 (Southern rust)

南方さび病（写真6、7）は九州の遅播き・二期作で発生する重大病害です。高温・多湿条件で発生



写真8 ワラビー病

し、被害が大きい場合は畑全体が真っ赤になってしまいます。この南方さび病の抵抗性品種は育成されつつありますが、完全な抵抗性を持った品種は流通していませんので、南方さび病耐性の品種を栽培し、被害程度を抑えるしかありません。弊社の南方さび病耐性品種としては、遅まき用品種「スノーデントわかば」、遅まき二期作用品種「スノーデント王夏」「スノーデントと夏空」をお薦め致します。

(6) ワラビー萎縮症 (Wallaby ear)

ワラビー萎縮症(写真8)は、フタテンチビヨコバイがトウモロコシを吸汁した際に同時に注入される毒素が原因で引き起こされるとされています。発症すると全体に萎縮しトウモロコシが全く健全な生育をしなくなってしまう恐ろしい病害で、収穫量は半減～皆無となります。現在、熊本県を中心に九州地域での二期作栽培の二期作目で被害が認められ、年々、その被害地域は北上・拡大していると言われています。現在、ワラビー萎縮症対策は耐性品種の栽培が唯一の手段です。このワラビー萎縮症耐性を持つ品種として、弊社の「スノーデント夏空 W」をお奨めします。しかし、激発地域では現状の耐性で



写真9 ハリガネムシ

は不十分な場所もあり、そのような地帯では発生源となる外周の刈払いやソルゴー類等の他作物に切り替えて回避するしかありません。

(7) 虫害

飼料用トウモロコシ栽培において害を与える昆虫類は、ハリガネムシ(写真9)、ヨトウムシ(写真10、11)が二大害虫と考えられます。これらの害虫



写真10 ヨトウムシ



写真11 折損したトウモロコシ

は日本国内では、よほどの天災ともいえる大発生がない限り、甚大被害となりませんが、少なくとも自分の畑の中で害虫を増やさない対策は必要だと思います。特に、連作圃場や、イタリアンなどの冬の飼料作物の後は、ハリガネムシ、ヨトウムシが大量に存在しているケースが多いため、トウモロコシ播種後に両害虫の被害を受け、深刻な場合は6～7割が食害され、減収した事例もあります。害虫対策としては、播種前のダイアジノンの散布が最も効果的です。

弊社は常に自分たちの育成する品種に対し、ストレス下での各種病害の発生を最大限抑えるために、日々研究開発を行っています。その成果の一つが弊社の各ストレス抵抗性、耐性を導入した耐病性品種です。それらの耐病性品種の利用についてのご不明な点、あるいはご質問は、是非、最寄の指導機関、又は弊社営業所にご相談ください。

3. 府県向けスノーデントシリーズのご紹介

この項では、弊社の府県向け飼料用トウモロコシスノーデントシリーズを熟期別にご紹介致します(第1表)。

スノーデント108 (LG3490)

大柄で収量性に優れる108日!!! 関東地域高冷地、東北中部～北部向け早生品種

スノーデント108はRM105-110クラスの中ではスノーデント110に次ぐ大柄で茎葉(ガサ)を期待できる品種です。ごま葉枯病に対して優れた耐性を持っているので、ごま葉枯病多発地帯にもお勧めです。

スノーデント110 (LG3520)

大柄で耐倒伏性に優れる110日!!! 関東地域高冷地、東北中部～北部向け早生品種

スノーデント110は、アップライトの草姿でRM110クラスの中では最も大柄な品種です。雌穂重視の子実型の早生品種が多い中で、茎葉(ガサ)も期待でき、耐倒伏性と寒冷地で多発するすす紋病に対し優れた耐性を持っています。寒高冷地を中心に販売しておりますが、西南暖地の二期作の前作でも十分に能力を発揮します。

スノーデント112 (DKC60-85)

耐病性に優れる112日!!! 一般地～東北中・南部に最適

スノーデント112は、茎葉ボリュームに優れ、ごま葉枯病、すす紋病に優れた耐性を持つ耐病性品種です。

スノーデント115 (SH4681)

子実収量極多収な115日、西南暖地の二期作の前作、一般地～東北中・南部に最適。高カロリーサイレージをお求めの方に! (東北北部を除く府県全域向け品種)

スノーデント115は子実が極めて多収の早生品種です。飼料用トウモロコシの中でも、一段上の高カロリーサイレージを求める方々には是非ご利用いただきたい品種です。

スノーデント118 (DKC61-24)

府県全域でお薦めのRM120クラス早中生品種!!!

スノーデント118は府県全域の広範囲に適應する

第1表 スノーデントシリーズ特性一覧表 (2010)

品種名	系統名	相対熟度 (RM)	耐倒伏性	緑度保持	耐病性			タイプ		適正栽植密度 本/10a
					すす紋	ごま	根腐	子実	茎葉	
スノーデント108	LG3490	108	8	8	8	8	8	○	7000~7500	
スノーデント110	LG3520	110	9	8	8	7	8	○	7000~7500	
スノーデント112	DKC60-85	112	8	9	8	8	8	○	7000	
スノーデント115	SH4681	115	8	7	8	7	8	○	6500	
スノーデント118	DKC61-24	118	8	9	9	8	8	○	6500	
スノーデント125V	SH3817	125	9	9	9	9	8	○	6500	
スノーデント125わかば	SH3815	125	9	9	9	9	8	○	6000	
スノーデント王夏	SH9904	130	9	9	9	9	9	○	6000	
スノーデント夏空W	SH5937	-	8	9	9	9	9	○	6000	

評点は9:極強または極良 ~ 1:極弱または極不良を示します

中生品種です。特徴として、アップライトの大柄な草姿、茎葉と雌穂収量のバランスの取れた乾物多収で、前述のスノーデント115と共に高カロリーサイレージ向け品種です。また、本品種のRMは118です。他RM120クラスの品種の中では登熟が早く、刈取り適期もやや早くなりますので、収穫遅れには十分にご注意ください。

スノーデント125「わかば」(SH3815)

倒れにくく、病気にかからず、茎葉乾物多収。中生の決定版!!! 西南暖地～関東平野部向け中生品種

スノーデント125「わかば」は、耐倒伏性に優れ、ごま葉枯病、すす紋病、南方さび病などの重要病害に対して優れた耐病性を持っています。西南暖地の4月上旬播から遅播栽培までを広くカバーする品種ですが、その耐病性を生かして、西南暖地から関東平野部のトウモロコシ-イタリアンライグラス体系、または、トウモロコシ-夏播エンバク体系に利用するのがこの品種の能力を最大限発揮できる体系です。

スノーデント125V (SH3817)

東日本限定、耐倒伏性に優れた雌穂多収中生品種!!!

スノーデント125Vは、前述の「わかば」とは特徴の異なる子実多収の中生品種です。この125Vは東日本限定販売の品種で、優れた耐倒伏性と、ごま葉枯病、すす紋病に極めて強い耐病性を備えています。加えて、初期生育にも優れるため、関東地方の4月上旬からの早播、および東北南部の5月上旬からの早播で最もその能力を発揮する品種です。尚、本品種は除草剤ワンホープ感受性のため、本剤の使用は避けて下さい。

スノーデント王夏 (SH9904)

遅播品種のスーパースター!!! 早播から二期作までフルシーズン対応品種

スノーデント王夏は本年で販売11年目を迎え、畜産農家の方々にご好評をいただいている品種です。

スノーデント王夏をロングセラー品種にしている理由はその万能性と言えます。西南暖地の4月の早播から遅播、関東平野部の5月播から二期作まで全ての播種期に対応し、現存のトウモロコシ品種の中で最強レベルの耐倒伏性に加え、ごま葉枯病、すす紋病、根腐病、南方さび病の主要病害に極めて強いいため、安心して作付け出来るのが特徴です。天候不順などで早生品種を播種出来ず、播種適期を逃してしまった場合や、何を播くのか迷った場合など、困った時の「王夏」として11年間愛用されてきたのがこのスノーデント王夏です。

スノーデント夏空W (SH5937)

二期作専用ワラビー萎縮症耐性品種!!!

ワラビー萎縮症に耐性を持つのがこのスノーデント夏空Wです。ワラビー萎縮症耐性のないスノーデント王夏と比較すると、ワラビー萎縮症が発生した場合、収穫量は半減～皆無となることから、ワラビー萎縮症の発生地域には、スノーデント夏空Wをお奨めします。現在、ワラビー萎縮症対策は耐病性品種の栽培が唯一の手段です。しかし、激発地域では現状の耐性では不十分な場所もあり、それらの地帯では発生源となる外周の刈払いやソルゴー類等の栽培をお勧めします。

4.最後に

今回、府県向けスノーデントシリーズの各種特性等を簡単にご紹介させて頂きました。是非、皆様の作付け体系に最もマッチする品種を弊社の飼料用トウモロコシのラインナップからご利用いただき、自給飼料の生産安定化を図っていただきたいと思います。スノーデントシリーズの品種選定に迷われたときや各種牧草・飼料作物種の地域にあった栽培体系等については、皆様のお近くの営業所、研究農場にお気軽にお問い合わせいただければ幸いです。