

[成果情報名] 奈良県におけるスイートコーン早出し栽培の被覆条件と定植時期

[要約] 奈良県平坦部でのスイートコーン早出し栽培において、外張被覆に加えてトンネルもしくは内張被覆を行うことで、無加温でも低温障害を受けずに栽培できる。上記被覆条件で、2月末までに定植することで5月中に収穫できる。

[キーワード] 内張被覆、外張被覆、トンネル

[担当] 環境・病虫害防除科

[分類] 普及・行政・教育の参考となる技術情報

[背景・目的]

奈良県内におけるスイートコーン栽培は、春まき夏どり型の露地栽培が主流である。しかし、6月以降は取扱量の増加に伴って価格が下落する。そこで、取扱量が少なく価格の高い5月中に出荷する早出し栽培を行えば高単価での販売が期待できる。早出し栽培の問題として、播種時期が晩冬から早春にあたり、低温障害が発生しやすい。そのため、低温障害を回避できる被覆条件や5月中に収穫が可能となる定植時期を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 奈良県平坦部（桜井市池之内）の無加温施設圃場において、2023年1月31日に定植の場合、外張被覆のみの外張区（図1）では葉の萎れや枯れといった低温障害が発生する（表1）。一方で、2重に被覆をした外張内張区と外張トンネル区並びに3重で被覆をした外張内張トンネル区（図1）では、低温障害が発生しない（表1）。
2. 上述の栽培条件では、外張区でのみ低温障害の影響で2週間ほど収穫日が遅れたが、雌穂の収量・品質には被覆条件による差はない（表2）。
3. 外張被覆とトンネル被覆を組み合わせでは、1月31日定植（1月定植区）の場合は5月8日に、2月29日定植（2月定植区）の場合は5月23日に収穫できる。雌穂の収量・品質は、1月定植で収量がやや少なくなるが、雌穂長、先端不稔長および糖度に差はない（表3）。

[成果の活用面・留意点]

1. トンネル被覆は内部が高温になることから、2月上旬から1m間隔で直径8cm程の穴を3～4カ所程度開ける換気穴の設置や日中の裾部の開放が必要である。
2. 本結果は2023年および2024年に奈良県平坦部で実施したものである。
3. 供試品種は、2023年は「ゴールドラッシュネオ」、2024年は「ゴールドラッシュ」とした。

[具体的データ]

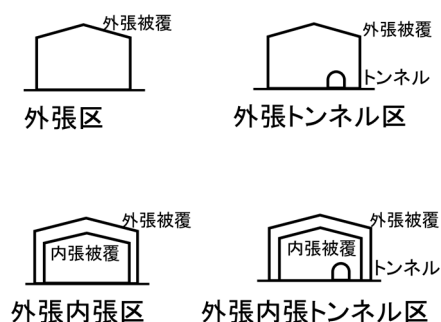


図1 被覆条件の模式図

表1 被覆条件の違いが低温障害(葉の萎れ, 枯れ)の発生状況に及ぼす影響(2023年)

試験区	低温障害の発生率(%) ^z			
	2月7日	2月21日	3月7日	3月14日
外張区	90	100	0	0
外張トンネル区	0	0	0	0
外張内張区	0	0	0	0
外張内張トンネル区	0	0	0	0

^z 調査日時点での新規の葉の萎れもしくは枯れが見られた株数を計数し、その株数の平均値(各区5株2反復)を調査株数で除した値の百分率。

栽培概要：約0.7aのパイプハウス内で、畝幅130cm 株間30cm 条間50cmの2条植で、2023年1月31日に幼苗を定植。外張および内張被覆は農業用ポリオレフィン系フィルム（以下、農P0フィルム）でそれぞれ厚さは0.1mmと0.05mm、トンネル被覆の素材は0.05mmの農業用ポリエチレンフィルムを用いた。施肥はN成分量12.5kg/10aとなるように元肥を施用し、追肥でN成分量3.4kg/10a相当量を計4回施用した。人工授粉を行い、除げつ・除房は行わなかった。

表2 被覆条件の違いによる収穫日および雌穂の収量、品質の比較(2023年)

試験区	収穫日	雌穂重(g)	雌穂長(cm)	先端不稔長(cm)	糖度(Brix%)
外張区 ^z	5月16日	368.9	19.0	2.2	13.8
外張トンネル区	5月2日	390.9	17.6	1.0	12.9
外張内張区	5月2日	383.6	17.1	2.2	12.9
外張内張トンネル区	4月29日	373.4	17.6	1.3	13.5

^z 外張区は1反復の値、その他の区は2反復の平均値

栽培概要：表1と同じ

表3 定植時期の違いが収穫日および雌穂の収量、品質に及ぼす影響(2024年)

試験区	収穫日 ^z	播種から 収穫までの日数(日)	雌穂重(g)	雌穂長(cm)	先端不稔長(cm)	糖度(Brix%)
1月定植区	5月8日	104	284.9 ± 2.7 ^y	17.3 ± 0.1	0.6 ± 0.1	15.7 ± 0.2
2月定植区	5月23日	90	328.3 ± 10.7	18.1 ± 0.4	0.1 ± 0.1	15.2 ± 0.3
有意性 ^x	-	-	*	n. s.	n. s.	n. s.

^z 収穫は、試験区ごとにすべて一斉に行った

^y 平均値±標準誤差 (n=3)

^x *はt検定(雌穂長および先端不稔長は、Wilcoxonの順位和検定)により、5%水準で有意差があり、n. s. は有意差がないことを示す

栽培概要：約0.7aのパイプハウス内で、畝幅130cm 株間25cm 条間50cmの2条千鳥植で、幼苗を定植。厚さ0.1mm農P0フィルムと外張被覆と厚さ0.05mmの農P0フィルムのトンネル被覆を用いて栽培した。施肥はN成分量で15kg/10aとなるように元肥を施用し5kg/10aの追肥を2回施用した。人工授粉を行い、除げつ・除房は行わなかった。

[その他]

研究課題名：スイートコーンによる土壌改善効果と作期前進による収益の向上

予算区分・研究期間：シーズ創出型研究開発事業・2023～2024年

研究担当者：長山進也、西川学、高松元紀

発表誌等：奈良県農業研究開発センター研究報告 Vol. 57:18-25