

ニラの機械化一貫体系による省力栽培技術の開発

第1報 夏播き越冬苗育苗時の被覆資材

浪波史子・森 和也・庄司拓也*

(山形県最上総合支庁産地研究室・* 山形県庄内総合支庁産地研究室)

Development of labor-saving cultivation method by mechanization system of chinese chive

1. Effects of covering materials for summer sowing in overwintering seedling

Fumiko NAMIIWA, Kazuya MORI and Takuya SHOJI*

(Yamagata Mogami Agricultural Technique Improvement Research Office・* Yamagata Shonai Agricultural Technique Improvement Research Office)

1 はじめに

山形県最上地域におけるニラ栽培は、定植後2年目から複数年収穫する体系が一般的であり、収穫を重ねると、調製作業能率が低下し収益性が下がるため、改植が必要となる。近年、当地域全域に定植機が普及しつつあることから、改植作業は比較的容易となったものの、改植による育苗コストの増加、定植作業と収穫作業の時期の重複及び改植後の一時的な収量低下の課題が残る。そこで、それらを軽減する技術として、ニラを夏季にセルトレーへ播種して露地育苗を行い、翌春定植する苗（夏播き越冬苗）の利用が検討されているが、育苗及び栽培技術は未確立であり、技術の開発が求められている（図1）。

本稿では、夏播き越冬苗播種後にセルトレーを露地圃場に設置するため、高温乾燥や強い降雨により苗立ち率が低下しやすいことから、夏播き越冬苗の出芽及び苗立ちを安定させるための管理が容易なべたがけ資材の種類とその効果について検討した。

2 試験方法

試験は2021年及び2022年に山形県最上産地研究室内圃場（山形県新庄市角沢）で実施した。供試品種は‘パワフルグリーンベルト’、育苗容器は448穴のセルトレーとし、1穴当たり3粒播種し、播種後はセルトレーを表面が地表と同等の高さとなるよう圃場に埋め込み育苗した。試験規模は1区1トレイとし、トレイ内の連続した56穴を2か所（計112穴）調査した。トレイ内の調査位置は、各区同一とした。

(1) 被覆資材の種類が出芽率に及ぼす影響

試験区は、P0（両面ホワイト）区、寒冷紗（銀色）区、寒冷紗（銀色）+もみ殻区、もみ殻のみ区とし、2022年7月29日に播種したセルトレーを圃場へ埋め込んだ直後に試験資材をべたがけ被覆して、培地温（データロガー（おんどとり Jr. RTR-502、㈱ティアンドデイ）を用いて計測）及び播種10日後の出芽率を調査した。

P0（両面ホワイト）区は厚さ0.15mm、遮光率85%程

度の両面ホワイトタイプのP0フィルムを用い、出芽揃後に除去した。寒冷紗（銀色）区は遮光率45%の銀色寒冷紗を3重被覆し、出芽確認後に除去した。寒冷紗（銀色）+もみ殻区はもみ殻を1cm程度被覆した上に寒冷紗を3重被覆し、出芽確認後に寒冷紗のみ除去した。もみ殻のみ区はもみ殻を1cm程度被覆し、除去は行わなかった。

(2) 播種時期が出芽率に及ぼす影響

被覆資材のP0（両面ホワイト）及び寒冷紗（銀色）において、試験区を7月下旬区、8月中旬区、9月上旬区とし、出芽率を調査した。播種日（被覆除去日）は、P0（両面ホワイト）は2022年7月29日（8月8日）、8月19日（8月29日）、9月6日（9月15日）、寒冷紗（銀色）は2021年7月26日（7月30日）、8月16日（8月20日）、9月7日（9月13日）とした。

3 試験結果及び考察

(1) 被覆資材の種類が出芽率に及ぼす影響

被覆期間中の培地温は、P0（両面ホワイト）区は温度変化が比較的緩やかであり、寒冷紗（銀色）区は温度変化が大きい傾向がみられた（図2）。もみ殻を被覆した区は保温効果が高く、培地温が高まる傾向だった。出芽率はP0（両面ホワイト）区は89%、寒冷紗（銀色）区は82%、寒冷紗（銀色）+もみ殻区は46%、もみ殻のみ区は47%であり、P0（両面ホワイト）区及び寒冷紗（銀色）区の出芽率が高かった（図3、4）。また、この2区の苗立ち率は100%と高かった。これは、もみ殻を被覆した区に比べて、培地温が低く推移したことが要因と考えられた。

(2) 播種時期が出芽率に及ぼす影響

被覆資材がP0（両面ホワイト）及び寒冷紗（銀色）では、概ね7月下旬から9月上旬のいずれの時期においても、80%を超える高い出芽率が得られた（表1）。寒冷紗（銀色）では、8月中旬区の出芽率が67%と低い、これは、出芽後のべたがけ資材の除去が早すぎたため、除去後の強い降雨により、種子及び苗が流亡したことが原因であり、被覆資材の影響ではないと考えられた。

4 まとめ

ニラを夏季にセルトレーに播種して露地育苗を行い翌春定植する育苗（夏播き越冬苗）において、播種後に遮光率85%程度のP0フィルム（両面ホワイトタイプ）

をべたがけ、または、遮光率45%程度の寒冷紗（銀色）を3重にべたがけしたところ、高い出芽率及び苗立ち率が得られ、夏秋期における出芽率も安定していたことから、この2種の資材は、夏播き越冬苗育苗時の播種後のべたがけ資材として適すると考えられた。



○ 播種 △ 定植

図1 夏播き越冬苗の育苗暦イメージ

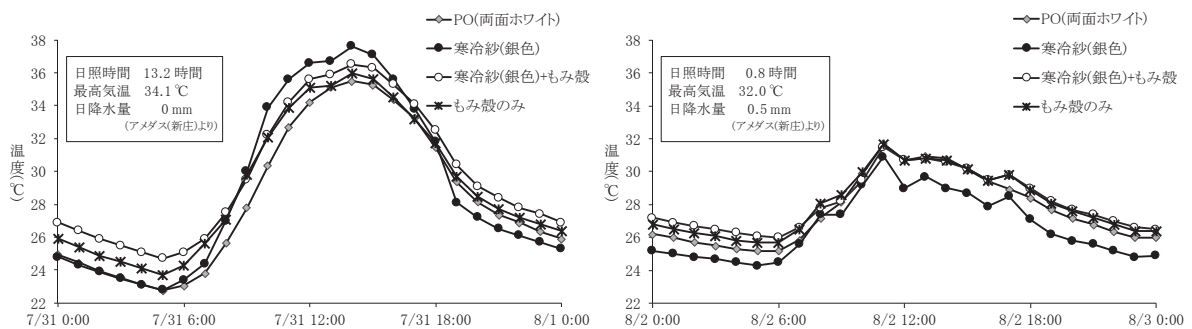


図2 被覆資材の種類と培地温の推移(左:晴天日、右:曇天日)

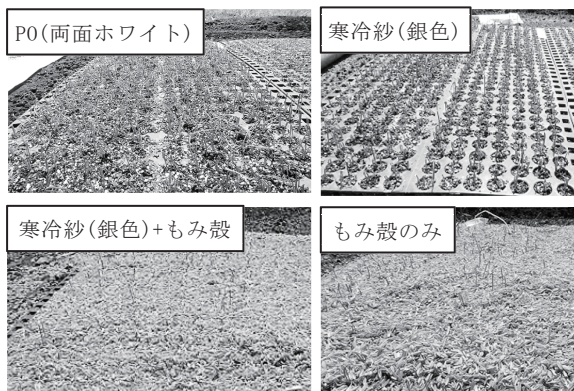


図3 被覆資材の種類と出芽状況(2022/8/8撮影)

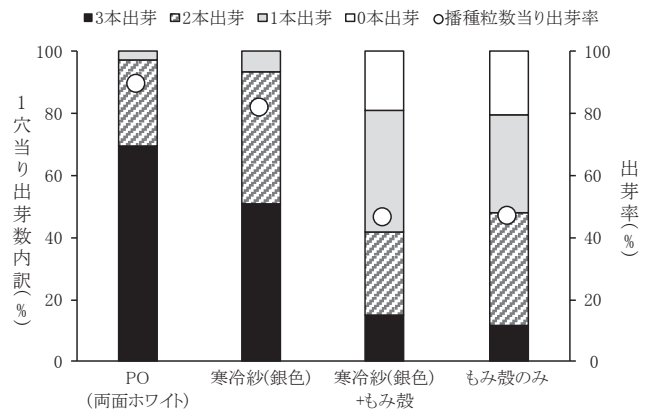


図4 被覆資材の種類と出芽率及び出芽数内訳

表1 P0フィルム(両面ホワイト)及び寒冷紗(銀色)をべたがけした場合の出芽率及び苗立ち率

被覆資材	年次	播種時期	播種日(月/日)	被覆除去日(月/日)	被覆日数(日)	被覆期間中平均気温 ² (℃)	播種粒数当たり出芽率 ³ (%)	苗立ち率 ⁴ (%)	備考
PO (両面 ホワイト)	2022	7月下旬	7/29	8/8	10	25.1	89	100	
		8月中旬	8/19	8/29	10	22.8	88	100	
		9月上旬	9/6	9/15	9	22.7	88	98	
寒冷紗 (銀色)	2021	7月下旬	7/26	7/30	4	24.4	86	100	
		8月中旬	8/16	8/20	4	23.5	67	92	(※1)
		9月上旬	9/7	9/13	6	21.0	84	100	

² 播種翌日～被覆除去前日の平均、アメダス新庄より ³ 播種後17～28日後調査 ⁴ 出芽率 = 出芽数 / 播種粒数 × 100

⁵ 苗立ち率 = 1本以上出芽しているセル数 / 全セル数 × 100 ※1 被覆除去後の降雨により種子及び苗が流亡