

不織布の農機展張による作業性と強度・透水性・保温効果についての比較検証試験



5月1日展張時

試験目的

農機での展張による不織布の作業効率の検証と、強度、透水性及び保温効果について比較・検証を行う。

試験作物及び品種

馬鈴薯

試験資材及び数量(規格)

- ①かけ布くん坪量20g (幅3.4m×長さ200m)
- ②パオパオ (幅3.5m×長さ200m)
- ③パスライト (幅3.4m×長さ200m)
- ④パスライト全面割布入り (幅3.4m×長さ200m)

慣行資材

かけ布くん (幅3.4m×長さ200m)

栽培方法

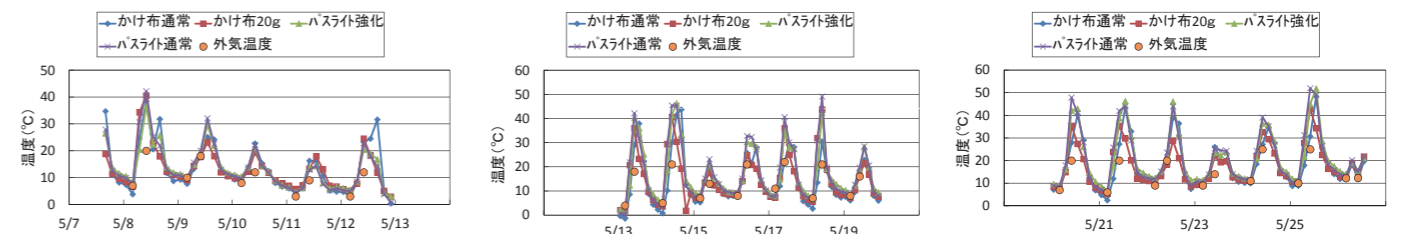
展張日
5月上旬

資材使用期間

5月中

試験区面積

5反



試験結果

(1) 作業性について(慣行品との比較)

機械展張をするには、慣行品のかけ布くんでは強度が弱い。パスライトの通常品・割布入り、パオパオについては問題なく展張できた

(2) 作物の生育状況または、収穫への影響

どの区も大きな違いは見られなかった。

(3) 栽培管理上の優位点あるいは問題点について

【強度】：パスライト(通常品・割布)、パオパオは機械展張しても強度面に問題なし。かけ布くんは破れやすく、機械展張をする場合は強度が弱い。

【透水性】：かけ布くんは通常品は透水性が悪く、水が不織布の上にたまってしまいが、穴あき品(畝にくる部分にドリルで穴を開けた)は問題なかった。

パスライト(通常品・割布)、パオパオの透水性に問題はなかった。ただ、パスライトは水を含んで重くなり、畝に沈んでしまっていた。

【保温性】：各試験区(パオパオ除く)の不織布下の地表温度測定値は下記の通り。

かけ布くんとパスライトでは、若干ではある

外気温：4時、10時の2回/日の測定。
その他：1時から3時間/回の8回/日の測定。

	外気温	かけ布通常	かけ布20g	パスライト強化	パスライト通常
5月7日~12日	平均温度	10.2	13.7	13.1	13.6
	最高温度	20.0	38.5	40.5	36.5
	最低温度	3.0	0.4	2.9	3.0
5月13日~19日	平均温度	13.0	14.1	14.7	17.2
	最高温度	22.0	43.7	43.7	46.3
	最低温度	4.0	-1.4	1.4	0.1
5月20日~26日	平均温度	15.0	18.3	17.6	21.2
	最高温度	25.0	48.4	42.8	51.9
	最低温度	6.0	2.5	5.2	6.9
全期間	平均温度	13.3	15.4	15.3	17.6
	最高温度	25.0	48.4	43.7	51.9
	最低温度	3.0	-1.4	1.4	0.1

がパスライト区の温度が最低・最高共に高い傾向がある。ただし、50度以上となったポイントもあり、直接不織布や水などにセンサーが触れてしまっていた可能性が疑われる。

JA担当者の感想(仲野課長)

機械展張による作業の省力化を目的に今回の試験を行った。価格面・強度面から、通常パスライトが優れる結果と判断している。保温力について、データ通りの効果が期待できるのであれば、霜抑制効果についても、かけ布くんよりパスライトの方が優れるのではと思われる。

コスト面を考えると、不織布の幅を狭く(320cm)したもので使用可能と思われ、秋に展張試験を行ったものの、農機の調子が悪くて思うような結果に至らなかった。

今回、不織布の性能面を評価するという部分では一定の結果が得られたが、今後も、作業の省力化、低コスト化などに繋がることを検討していきたい。

今後の使用について

継続して使用したい。機械展張を本格的に開始できるようであれば、通常パスライトを使用する。

また、従来通り展張する場合は、価格面からもかけ布くんを使用する。

将来希望する資材について

①廃プラスチック抑制、②複数年の使用が可能(又はそれに繋がる)補助資材、③不織布に対して防草効果を付与する、④冬場のハウス栽培に向け、熱効率向上が図れるもの、⑤安価資材、などの開発・試験・導入により、組合員の経済性向上に努めてもらいたい。