

[参考事項]

成果情報名：水稲育苗における無加温出芽時の高温対策 —被覆資材の効果—

研究機関名 農業試験場作物部作物栽培チーム
担 当 者 伊藤正志・飯塚悠莉子・他4名

[要約]

3種の市販被覆資材を用い、被覆期間の苗箱内温度を変えるため異なる播種時期で検討し、資材別の温度特性を明らかにした。苗箱内温度が上昇しやすい資材は、日照不足に強いが高温障害のリスクがあり、苗箱内温度が上がりにくい資材は晴天時の高温対策に有効である。

[キーワード]

水稲・育苗・無加温出芽・高温・被覆資材

[普及対象範囲]

県内水稲生産者

[ねらい]

近年は4月の育苗作業開始頃から高温、多照になりやすい傾向にある。加えて、水稲経営の大規模化に伴い、移植期間の長期化や高密度播種苗の普及により、5月に播種する場合も増加しており、高温下での出芽に遭いやすいため、苗ヤケなどの障害のリスクが高まっている。そこで、素材の異なる市販被覆資材を供試し、無加温出芽の高温対策を検討する。

[成果の内容及び特徴]

- 1 各播種回を通じて、資材Aは苗箱内温度を確保しやすいが、日射量が多いと高温になりやすい。資材Bは高温になり難しく、特に日射量が少ないと苗箱内温度は確保し難い。資材Cはこれらの中間の温度特性である(図1)。
- 2 播種から出芽揃いまでの被覆日数は、被覆期間の日射量によることが推定され、曇雨天が多い条件だった1回目播種では、苗箱内温度が上がりにくい資材Bと資材Cは、出芽まで日数を要し、苗立率はやや劣る。晴天で日射量が多く苗箱内温度が確保しやすい条件だった3回目播種では、資材B、資材Cの被覆期間は短く、資材Aは箱内温度が50℃を超え、高温障害を発症する(図2)。
- 3 育苗期間前半をやや低温で経過した1回目播種の苗質は、各資材とも2、3回目の播種より葉齢がやや少ない。さらに資材BとCは苗丈もやや短いものの、移植に支障はない苗質である(図3)。
- 4 資材Aに対して、資材Bは苗箱内温度を約52%に抑制し、資材Cは約72%に抑制する特性がある。また、気象に応じて、晴天時は資材Aの上に資材Bを被覆し、曇雨天時は資材Aのみ被覆する操作を行うと、2資材の特性を活かした温度管理が可能である(図4)。

[成果の活用上の留意点]

- 1 資材Aはシルバーポリ #80 (I社)、資材Bはアルミ蒸着シート (A社)、資材Cは表面白シルバーシート (I社) を供試した。農業試験場の購入実績から、面積当たり資材費は A : 120 円/m²、B : 257 円/m²、C : 146 円/m²である。
- 2 播種と育苗条件は次の通り。品種「あきたこまちR」、播種量100g/箱(乾籾)、播種時かん水量約1.5L/箱、いなほ培土を約4L(施肥N1.5g、ナエファイン粉剤8g)充填した育苗箱に播種、覆土後、農試ビニルハウス内に敷いた黒色不織布(U社:黒色ラブシート)上に育苗箱を設置した。
- 3 播種日は1回目が令和7年4月8日、2回目が同年4月16日、3回目が同年5月14日である。

[具体的なデータ等]

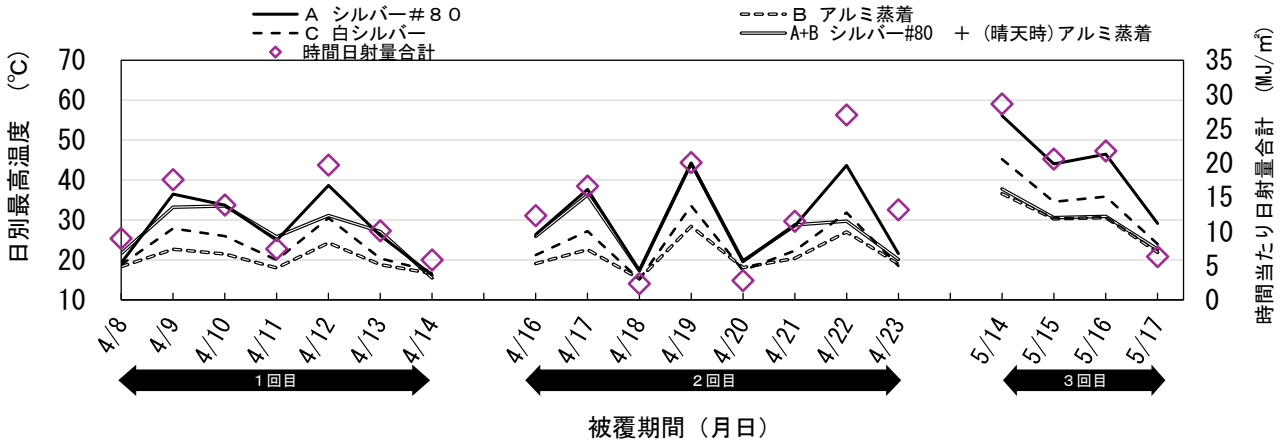


図1 主な被覆期間中の日別最高苗箱内温度（播種試験別、資材別）と日射量
日射量は場内気象観測システム（クリマテック社）による取得

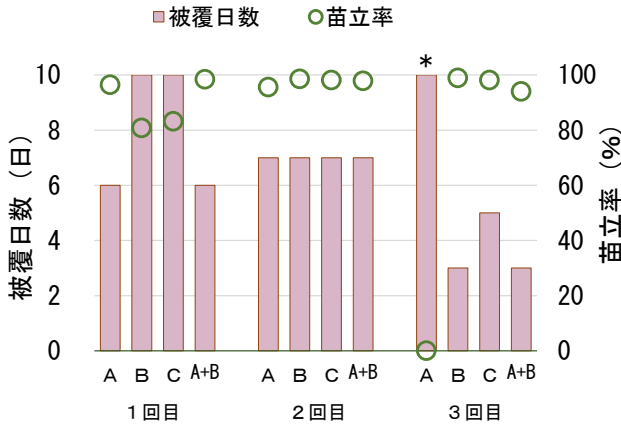


図2 資材被覆日数と播種10日後苗立率
*出芽不良のため被覆日数10日で終了

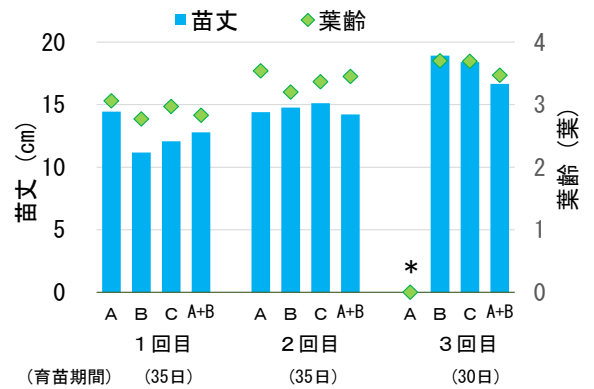


図3 育苗終了時の苗質
*出芽不良のため調査なし

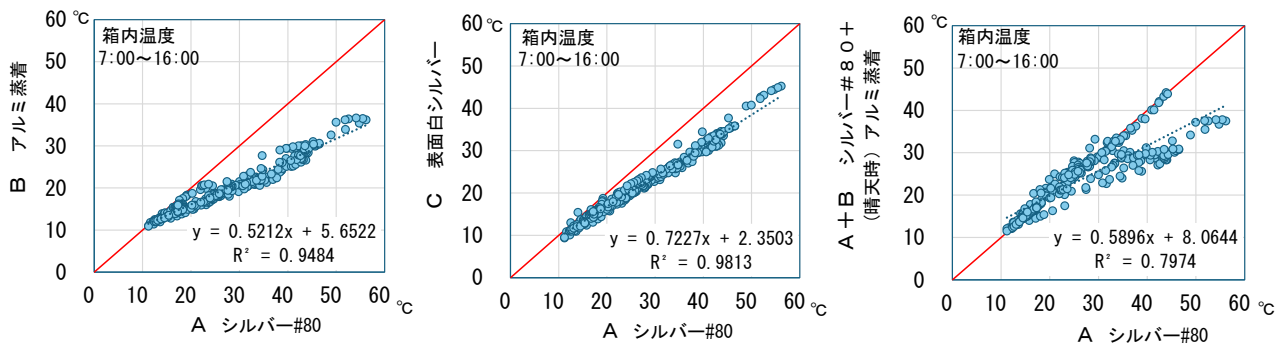


図4 対象資材（A）と供試資材の日中における温度上昇の関係

（左図；B アルミ蒸着、中央図；C 表面白シルバーシート、右図；A+B シルバー#80+(晴天時)アルミ蒸着）
全播種回の温度データを用い、7時～16時までの30分毎の温度をプロット

[その他]

研究課題名：主要農作物の生育時期別栽培技術情報の提供
研究期間：令和7年度
予算区分：配当
掲載誌等：なし