

5. 水稲無加温平置出芽法(畑苗代)における高温障害を受けやすい温度条件

[要約]

水稲の無加温平置出芽法で被覆出芽処理期間中に、床土温度が 40℃を超えると出芽に障害が生じ、50℃を超えると著しく出芽不良となる。日射量が多く日最高気温が 27℃を超える場合は、高温障害に注意して適切な被覆資材を使用する。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 作物・経営研究室、環境研究室

[連絡先] 電話 086-955-0275

[分類] 情報

[背景・ねらい]

県南部では、6月以降の無加温平置出芽法による育苗で苗が高温障害を受ける可能性がある。そこで、高温障害を起こしやすい温度条件と、その対策について明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 播種後被覆期間中に晴天が続き、床土の最高温度が 40℃を超える高温に連続して数日遭遇すると（図 1）、出芽不良のため移植に適さない苗となる。
2. 人工気象器内の最高温度を 30、40、50℃に設定して、播種 5 日後に草丈、根長を調査すると、最高温度 30℃に比べ、40℃に設定した区では草丈、根長の伸長がやや抑制され、50℃ではそれらが著しく抑制され、出芽障害が認められる（表 1）。
3. 被覆期間中に日射量が多く、日最高気温が 27℃を超える場合は、床土の最高温度が 40℃を超えやすい（図 2）。そのような条件が数日続く場合は、苗の高温障害が起こりやすい。
4. 苗の高温障害が危惧される場合は、苗床内が高温になりにくいアルミ蒸着フィルムなどの被覆資材を利用する（図 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 「ヒノヒカリ」を供試して試験を行った結果である。
2. 県中南部における 6 月中下旬移植の「ヒノヒカリ」、「アケボノ」に活用できる。

[具体的データ]

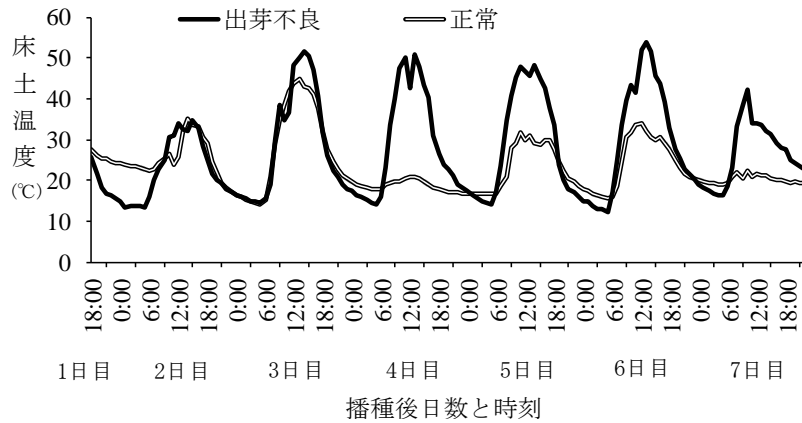


図1 出芽不良時と、正常な出芽の際の床土温度の推移
注) 出芽不良：5/20 播種、正常：6/1 播種

表1 人工気象器内で出芽時変温管理した苗の草丈、根長

設定温度 ^z		草丈 (mm)	根長 (mm)
最高温度	最低温度		
30°C	20°C	43.9	57.8
40°C	20°C	36.4	47.0
50°C	20°C	6.7	2.6

注) 播種後5日目に調査

^z設定温度は7:00~11:00は25°C、11:00~16:00は表中最高温度、16:00~19:00は25°C、19:00~7:00は20°Cとした

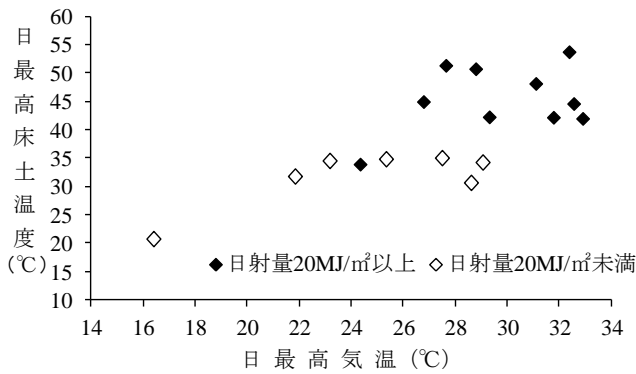


図2 日最高気温、日平均日射量と日最高床土温度の関係

注) シルバーポリフィルム(遮光率80%)と不織布による二重被覆を行った

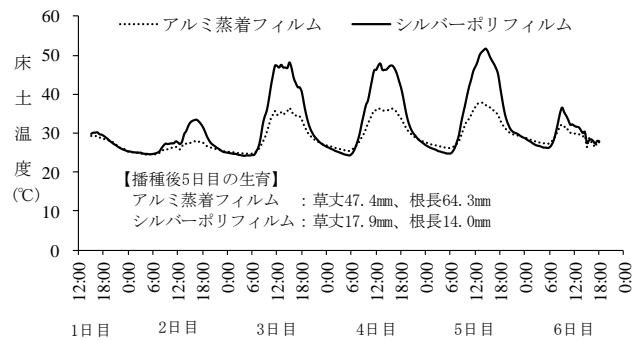


図3 被覆資材の違いによる床土温度の推移と生育

注) 両フィルムともに不織布による二重被覆を行った

[その他]

研究課題名：水田農業の省力・低コスト対策と実証（実験農場運営事業）

予算区分：県単

研究期間：2014～2015年度

研究担当者：前田周平、藤原宏子、景山博行