

9 夏まきサヤエンドウにおける「白黒ダブルマルチ」の利用

(園試高冷地分場県北専技室)

(1) 背景とねらい

サヤエンドウの夏まき作型はは種以降高温条件下で推移し、立枯病、ウィルス病、つる枯病害などによる欠株発生、また落花による着莢不足によって収量的には極めて低収なのが現状である。このため夏季高温時の地温低下とポリマルチによる増収効果を目的に白黒ダブルフィルムを検討した結果、従来の露地栽培より増収効果が大きく認められたので夏まき作型の増収対策の技術の一環として参考に供したい。

(2) 技術内容

- ① 白黒ダブルマルチ(表:白、0.02%)は夏季高温時の地温低下作用が大きく、夏まきサヤエンドウでは露地に比較し増収効果が高い。
- ② 適応地域は県下全域とする。

(3) 指導上の留意点

- ① 碎土整地を丁寧に行ない、ポリフィルムを土壌表面に密着させ均平に被覆して地温低下の効率を高める。
- ② 土壌水分を確保し発芽率を高めるためポリフィルムの被覆は乾燥時を避け降雨を待って行なう。
- ③ まきつぼの孔径を大きくすると十分なマルチ効果が期待できないので、マルチ面に切れ込みをつけては種する。
- ④ 欠株防止のため1まきつぼ当たりのは種粒数は3~4粒とやや厚くする。

(4) 試験成績の概要

- ① 試験年次および場所
昭和54年 岩手県園芸試験場高冷地分場 九戸郡種市町有家(現地実証園)
- ② 試験方法
園試高冷地分場
 - ① 耕種概要 は種期 6月11日、6月21日、7月13日
栽種距離 畦幅100cm、株間20cm、2本立(5000株/10a)
施肥量(Kg/10a) N9.6 PO17.6 KO9.6
供試品種 30日絹莢

㊟ 供試条件 露地(無マルチ)区 白黒ダブルマルチ区

㊦ 面積及び区制 1区 9 m² 2区制

現地実証圃(九戸郡種市町)

① 耕種概要

は種期 7月6日

栽植距離 畦幅 100 cm、株間 15 cm、2本立(6666株/10 a)

施肥量(Kg/10 a) N 9.6 P O 16.8 K O 9.6

係試品種 30日絹莢

㊟ 供試条件 露地(無マルチ)区 白黒ダブルマルチ区

㊦ 面積及び区制 1区 152 m² 1区制

③ 試験結果

(1) 気温の高い8月第3～5半旬では白黒ダブルマルチ区は最高地温で27℃を越えることはなく、無マルチ(露地)区との地温差も4～5℃低く、地温上昇の抑制効果は十分認められた。また気温下降期の9月以降の地温差は少なくなり、後半になるに従って差は僅少となった。

(2) 発芽の区間差は認められず、無マルチ、白黒ダブルマルチ両区とも発芽率は93%を上回り順調な発芽を示した。

(3) 発芽後の生育は白黒ダブルマルチ区がまさり、収穫開始時では生枝長、節数ともに上回る結果となり、収穫終了時の生育も同様の傾向を示した。

(4) 収量は白黒ダブルマルチ区が各は種期で無マルチ区を上回り、安定した収量を示した。各は種期とも上莢、曲莢重量でまさり、白黒ダブルマルチ区は無マルチ区に比べ13～36%の増収を示し、ポリマルチの効果は顕著に認められた。また時期別収量では白黒ダブルマルチ区の初期収量は低かったものの初期以降は無マルチ区を上回る経過であった。

病害による欠株の発生は白黒ダブルマルチ区が無マルチ区より少ない傾向を示した。

(5) 主要成果の具体的データ

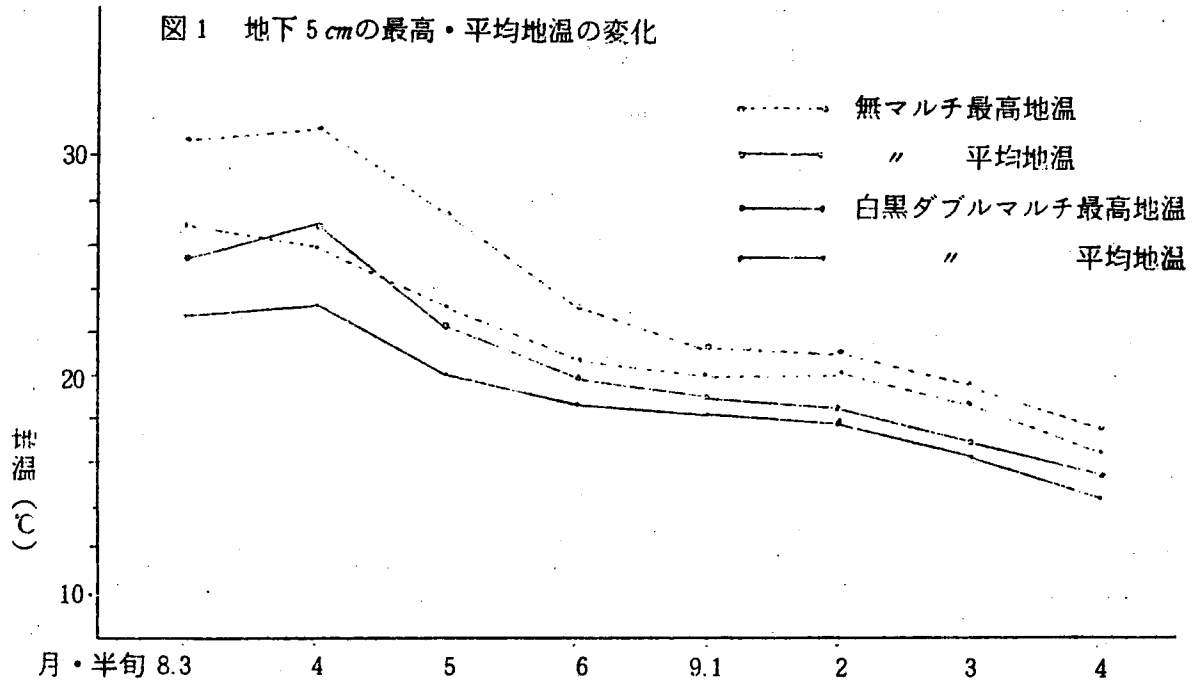


図1 地下5cmの最高・平均地温の変化

表1 生態調査 (7月6日まき、現地実証圃)

| 調査項目 | は種後53日 (8・28) | | | 収穫終了時 (10・31) | | |
|-----------|---------------|--------|-------|---------------|--------|-------|
| | 主枝長 | 主枝節数 | 分枝数 | 主枝数 | 主枝節数 | 分枝数 |
| 無マルチ (露地) | 124.6 cm | 20.8 節 | 2.3 本 | 264.0 cm | 35.9 節 | 2.2 本 |
| 白黒ダブルマルチ | 130.7 | 21.1 | 4.0 | 283.0 | 37.2 | 3.7 |

表2 収量調査 (7月6日まき、現地実証圃)

| 項目 | 試験区 | | | 合計収量 (Kg/a) | 収量比 (対無マルチ比) |
|-----------|-----------|----------|------------|-------------|--------------|
| | 8/14~8/31 | 9/1~9/30 | 10/1~10/21 | | |
| 無マルチ (裸地) | 12.2 | 31.9 | 8.2 | 52.3 | 100 |
| 白黒ダブルマルチ | 15.3 | 37.4 | 11.5 | 64.2 | 123 |

註) 収量はA、B級規格の合計である。

表3 収量調査(園試高冷地分場)

| 項目 は種期 試験区 | 上 莢 | | 曲 莢 | | くず 莢 | | 欠株率 (%) | 収量Kg 上莢+ 曲 莢 | 収量比 対無マ ルチ比 | 等級別割合 (重量%) | | | |
|------------------|--------------|-----|-------|-----|------|-----|------------|--------------------|-------------------|----------------|------|-----|------|
| | 個数 | 重 量 | 個数 | 重 量 | 個数 | 重 量 | | | | 上 莢 | 曲莢 | くず莢 | |
| 6 ・ 11 | 無 マルチ | 214 | 415.0 | 18 | 38.2 | 34 | 59.7 | 52.5 | 453.2 | 100 | 80.9 | 7.5 | 11.6 |
| | 白黒ダブル マルチ | 290 | 525.3 | 28 | 58.0 | 47 | 95.0 | 45.0 | 583.3 | 129 | 77.4 | 8.6 | 14.0 |
| 6 ・ 21 | 無 マルチ | 277 | 564.6 | 23 | 40.6 | 35 | 70.4 | 98.2 | 605.2 | 100 | 83.6 | 6.0 | 10.4 |
| | 白黒ダブル マルチ | 393 | 785.3 | 17 | 35.5 | 44 | 83.5 | 25.0 | 820.8 | 136 | 86.9 | 3.9 | 9.2 |
| 7 ・ 13 | 無 マルチ | 215 | 388.2 | 18 | 33.9 | 29 | 47.2 | 88.8 | 422.0 | 100 | 82.7 | 7.2 | 10.1 |
| | 白黒ダブル マルチ | 240 | 436.8 | 21 | 49.0 | 23 | 44.5 | 5.0 | 485.8 | 115 | 82.4 | 9.2 | 8.4 |

註) 個数は100単位、重量Kg

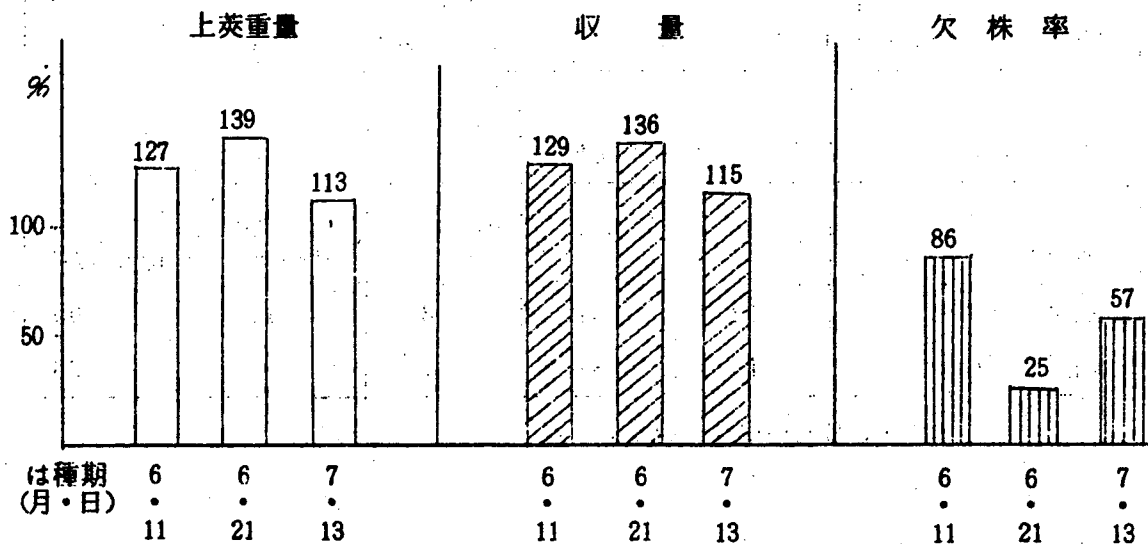


図2 白黒ダブルフィルムのポリマルチ効果(対無マルチ比)

表4 時期別収量 (Kg/10a)

| は種期・試験区 | | 7月 | | | 8月 | | | 9月 | | | 10月 | | |
|---------|----------|-----|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|--|--|
| | | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | | |
| 6 | 無 マ ル チ | 7.4 | 38.9 | 151.4 | 97.3 | 38.6 | 58.3 | 37.0 | 17.6 | 5.8 | 0.9 | | |
| 11 | 白黒ダブルマルチ | 5.8 | 64.2 | 145.2 | 134.2 | 83.4 | 58.9 | 46.7 | 29.8 | 13.4 | 1.7 | | |
| 6 | 無 マ ル チ | - | 23.0 | 157.1 | 138.8 | 50.9 | 90.8 | 64.3 | 49.2 | 24.9 | 6.2 | | |
| 21 | 白黒ダブルマルチ | - | 18.1 | 193.7 | 203.6 | 71.4 | 152.7 | 88.6 | 59.9 | 21.3 | 11.5 | | |
| 7 | 無 マ ル チ | - | - | - | 109.9 | 49.7 | 89.1 | 75.0 | 50.6 | 39.2 | 8.5 | | |
| 13 | 白黒ダブルマルチ | - | - | - | 49.5 | 72.9 | 133.1 | 80.6 | 83.1 | 45.2 | 21.4 | | |

註) 収穫期間 6月11日まき: 7/27~10/21 収穫日数 86日
 6月21日まき: 8/3~10/21 " 79日
 7月13日まき: 8/20~10/21 62日

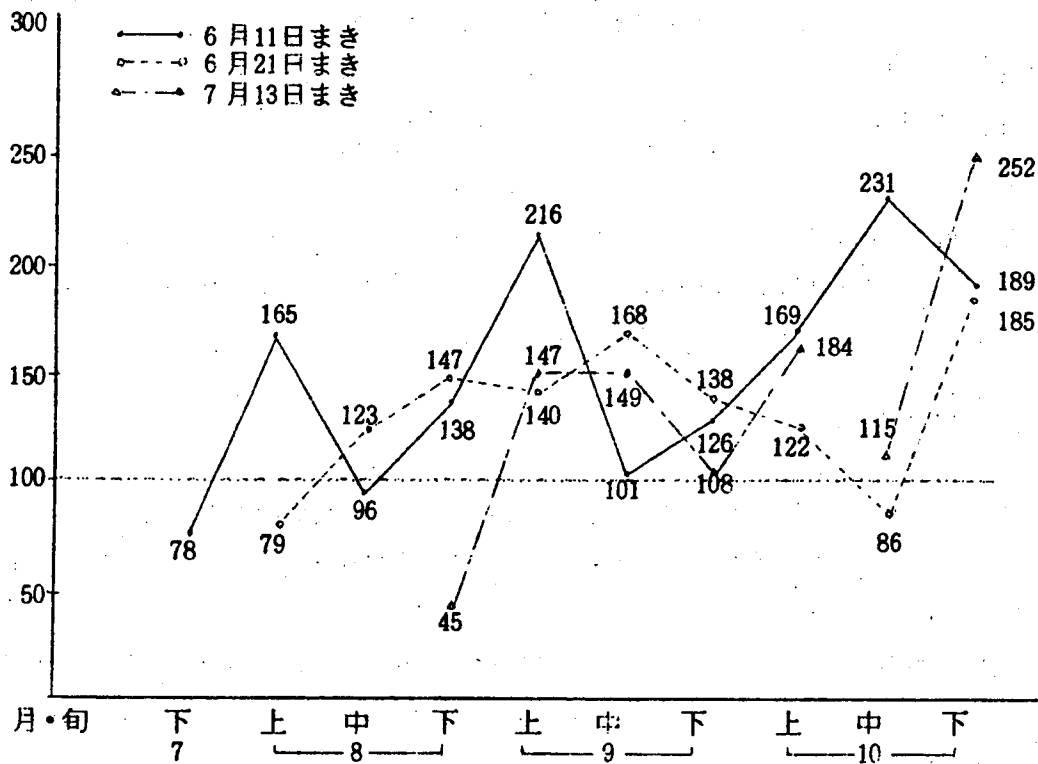


図3 白黒ダブルマルチの時期別収量比 (対無マルチ比)

(1) 残された問題点

- (1) 白黒ダブルマルチによるウィルス病の軽減について
- (2) 白黒ダブルマルチ利用における密植の収量性