

飼料用とうもろこし 新しいマルチ栽培の特徴

(飼料用とうもろこしにおける畦上被覆マルチ栽培の特徴)

飼料環境グループ 林 拓

(E-mail : hayashi-taku@hro.or.jp)

1. 背景・ねらい

根釧地域の飼料用とうもろこし栽培では、生育促進のためにビニールマルチが使われる場合があります。近年道内で普及が進む新しい作業機（アイルランド、サムコ社製）では、播種に続いてビニールフィルムが畦全面を覆う仕組みとなっているため、穴を空けて播種する従来型のマルチより温度上昇効果が高いとされています。そのため、とうもろこしの生育はフィルム下で相当促進され、RM80 日クラスなどの極早生品種では茎葉が十分発達しないうちに出穂してしまい、かえって低収になる可能性があるといわれています。本試験では、新しいマルチ栽培（以下「新マルチ栽培」とします）に適する品種の熟期帯や収量性について検討しました。

2. 技術内容と効果

1) 新しいマルチ栽培の特徴

新マルチ栽培では、マルチフィルムは専用のものが使われます。フィルムの畦上にあたる部分には細かな切れ目が入っており、幼植物の高温障害を防ぐとともに、生長した個体がフィルムを突き破りやすいようになっています（図 1）。なお、とうもろこしがフィルムを突き破って顔を出すのは 6 葉期前後でした。今回の試験で用いたマルチフィルムは播種後 30 日弱で完全に破れ、はがれましたが、生産現場では 8 月を過ぎてははがれないタイプのもも使われています。

2) 品種の選択

冒頭で述べたように新マルチ栽培ではやや晩



図 1 新マルチ栽培の様子

生の品種を用いた方がよいと考えられます。根釧農試および上川農試天北支場（浜頓別）で試験した結果、RM90 日か 93 日クラスの品種を用いた場合に、絹糸抽出期や収穫時の熟度を極早生品種（RM80 日クラスの品種）のマルチ無し栽培と同程度にできました（図 2）。（注；RM とは熟期を表す指標で、数字が小さいほど早生）。以上より、新マルチ栽培では、RM90 日クラス前後の品種を用いるのがよいと考えられます。

3) 新マルチによる生育促進の程度

新マルチ、従来マルチ、マルチ無しの 3 栽培法を同一品種（RM90 または 93 日クラス）で比較した結果、新マルチ栽培の絹糸抽出期はマルチ無し栽培より 9 日早く、従来マルチ栽培と同日でした。絹糸抽出期の遅速は収穫時の熟度の進み具合と直結しますが、実際、収穫時の雌穂乾物率は新マルチ栽培ではマルチ無し栽培より約 8 ポイント高くなりました。雌穂乾物率 8% の差は 9 月下旬の 1 日あたりの登熟速度で換算すると約 10 日の差です（以前の試験結果から）。

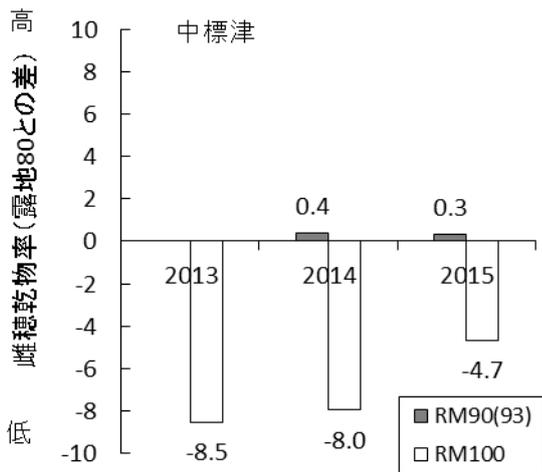


図2 新マルチ栽培の雌穂乾物率（マルチ無しでのRM80日クラスの品種（露地80と表記）との差）
 グラフがプラスであれば「露地80」より登熟が進んだことを示す。

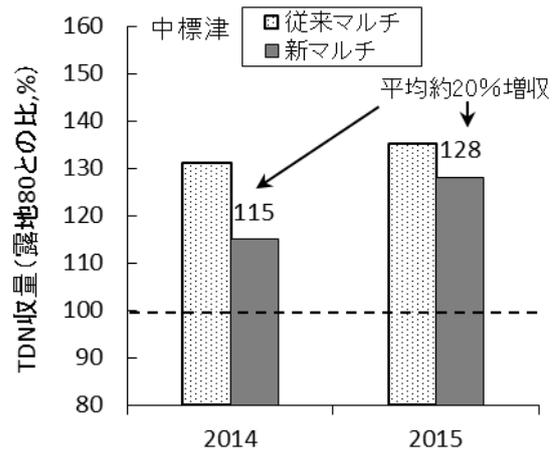


図3 RM90または93日クラスの品種を使った新マルチ栽培の収量性（「露地80」との比）
 本試験の条件では新マルチ栽培の収量は従来マルチには及ばないが「露地80」より約20%多収

4) 増収効果と経済性

RM90日か93日クラスの品種を使った新マルチ栽培では、TDN収量（可消化養分総量）収量はRM80日クラスの品種を使った無マルチ栽培より20%程度多くなりました（図3）。今回の試験では、TDNの増収量は約250kg/10aでし。このTDN増収分を圧ペンとうもろこしの価格で金額換算すると約13,000円/10aと試算されました。

なお、新マルチ栽培で多収を得るためには、なるべく早く播種を行い、春先の低温時期をマルチフィルム下で生長させて作期を長くとることが有利と考えられます。根釧地域の精算現場での新マルチ栽培事例からは、より早期に播種することが多収を得るためのポイントであることがうかがえました。

3. 留意点

- 1) 飼料用とうもろこしの生産者または指導機関等が、畦上被覆マルチ栽培を行う際の参考としてください。
- 2) 本試験のデータは、気象条件が良好な年に、根釧農試および上川農試天北支場場内にて取得されたものです。

