

WCS 用イネ後作で飼料用トウモロコシ二毛作栽培

～水田フル活用と増産への挑戦～

1 課題設定の背景とねらい

市原市では自給飼料の生産拡大を目的として、水稻農家と畜産農家が連携して、WCS 用イネ収穫後の遊休地を活用し、二毛作での飼料用トウモロコシ栽培に取り組んでいます。昨年は、地下水位上昇や隣接ほ場からの漏水による湿害が発生し、発芽・初期生育不良が目立ちました。更に生育が遅延した場所でヒエが繁茂し減収を招きました。

そこで、湿害と雑草の防除により初期生育を改善し、二毛作の安定生産体制を確立するため、生産者及びコントラクター組織との連携の下、以下の3点について現地実証試験を行いました。

表1 過去5年の市原市の降水量(mm)

	R7	R6	R5	R4	R3
7月下旬	0	27	0	20	34
8月上旬	66	0	77	116	150

- (1) 排水対策：補助暗渠施工及びほ場の団地化により排水性改善効果を検証
- (2) は種時期の前倒し：

8月から降水量が増え（表1）、湿害リスクが高まることを想定し、7月中に WCS 用イネとして収穫できる水稻早生品種との組み合わせにより、トウモロコシは種時期を7月下旬に早め、収量と湿害リスクに与える影響を評価

- (3) 雑草対策：トウモロコシ出芽後の除草剤処理の有効性を実証

2 普及活動の経過・結果

(1) 排水対策と早期は種による湿害対策の徹底

令和6年作の生育不良の原因を地下水位データやほ場状況から分析し、検討会にて、生産者に分析結果を共有しました。このことで、生産者は新たな対策導入に前向きな姿勢を示し、以下の活動に取り組みました（表2）。

表2 本年度の取組内容と期待される効果

項 目	令和6年	令和7年	期待される効果
WCS用イネ収穫日	8月5日	7月16日	トウモロコシの生育期間確保
トウモロコシ播種日	8月10日	7月23日	初期湿害リスクの回避と生育期間確保
排水対策	特になし	補助暗渠	ほ場表面の滞水防止
ほ場の団地化	ばらばら	4筆を1区画へ	隣接ほ場からの漏水防止

排水対策の指導により、令和 7 年度は排水性の悪かった地点を含め、ほ場全体の初期生育が改善されました。令和 6 年に排水不良が確認された地点の一部では、地下水位の低下が最大 3.5cm/日を記録するなど、排水性が大幅に改善した地点も見られました。また、WCS 用イネ収穫適期判断の支援により、予定通り 7 月中旬に収穫できたことで、トウモロコシは種を 7 月下旬に前倒しすることができました。その結果、生育初期における降雨の湿害リスクを回避でき、単株あたりの子実重・全重が大きく向上しました。これにより、生産者からは栽培体系の変更が単収増に直結することについて理解を得ることができました



写真1 無除草区（右）と除草剤散布区（左）

（2）雑草対策（除草剤試験）の有効性実証と意識改革

湿害による生育不良地点で多発した雑草（ヒエ）が、トウモロコシの生育を著しく抑制していたことから、ニコスルフロン剤による除草剤処理の効果を実証しました。収量調査では除草区と比較し、無除草区では稈長が最大 33.8cm 低くなる結果が得られました（表3）。この結果を生産者に示し、「水田転換畑の二毛作では、最低 1 回の除草剤処理が収量確保に不可欠である」ことを強調し、防除意識の向上を働きかけました。これにより、生産者から雑草防除対策の重要性について理解が得られ、次年作から対策を実施する予定です。



写真2 収量調査

表3 除草回数の違いによる雑草生体重および出穂期後の稈長

処理区	雑草生体重/m ²	稈長（出穂期）	考 察
除草区	2,750g	137cm	雑草との競合による生育抑制。
除草 1 回区	175g	161cm	雑草量の減少と生育確保。
除草 2 回区	12g	171cm	長期間の雑草抑制と生育最大化。

3 今後の課題

令和 7 年度の実績により、排水性と単株収量は向上しましたが、総収量（ロール個数）は令和 6 年作を下回りました（R6：30 個、R7：25 個/57a）。この要因は、砕土不足によりは種床に大きな土塊（土の塊）が残り、種子と土の密着が阻害されたことで種子の給水不足により発芽率が低下し、欠株率が大幅に増加したことが考えられました。次年度は今年度の取組を継続するとともに、耕うん方法を見直し、ロータリー耕を 2 回実施することで、は種床の均一化と砕土の徹底を促し、出芽を改善する予定です。

4 担当者 市原グループ

5 協力機関 担い手支援課、畜産課、畜産総合研究センター