

[成果情報名]はだか麦の多収阻害要因の診断及び総合改善対策マニュアル

[要約]はだか麦ほ場の多収阻害要因を生産者が診断し、ほ場条件に対応した改善対策（播種前・播種時排水対策、土壌 pH 改善、施肥体系等）を確認できる総合改善対策マニュアルを作成した。

[キーワード]はだか麦、湿害、追肥重点型施肥、ほ場診断

[担当]農業研究部作物育種栽培室、企画戦略部次世代農業戦略室

[代表連絡先]電話 089-993-2020

[研究所名]愛媛県農林水産研究所、農研機構中央農業研究センター

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

近年、県下のはだか麦の単収は低下傾向にある。そこで、県内麦主産地のほ場における多収阻害要因を調査したところ、高い作土内水位、土壌の低 pH、湿害や窒素欠乏による黄化症状等があげられた。それらの改善に必要な対策技術を開発するとともに、生産者が自分のほ場の多収阻害要因を診断できるフローチャート及び総合改善対策技術を紹介したマニュアルを公開する。

[成果の内容・特徴]

1. 生産者向けの冊子版と簡易版マニュアルは、生産者が自分のほ場の多収阻害要因をフローチャート形式で診断し、それに対応した対策技術を確認できる（図 1）。
2. 収量向上のための総合改善対策は、主に 5 つあげられる（図 2）。
 - 1) 播種前排水対策
前作（水稻）終了後ただちに周辺明きょを施工する。弾丸暗きょを 3～5m 間隔で施工する。排水不良田ではチゼルプラウ等による 15cm 程度の荒起こしではほ場を乾かす。
 - 2) 畝立同時播種
作業機の両側または片側に畝立器を設置し、播種と同時に排水溝を設け、苗立ちを向上させる。明きょは深さ 15cm 程度を目安とし、水尻まで必ず繋げる。
 - 3) 土壌 pH 改善
播種前に pH6.2～6.9 を改良目標に苦土石灰（100～200kg/10a）を必ず施用する。追肥には pH が低下しやすい硫安は使用しない。
 - 4) 麦踏み
麦踏みによって徒長や過繁茂の抑制のほか、根の張りが深くなり、土壌の過乾燥に強くなるため、3 葉期～茎立ち期までに 1～3 回行う。
 - 5) 追肥重点型施肥
基肥量を減らして生育前半の過繁茂を抑制し、葉色（「ハルヒメボシ」では SPAD 値 40 が目安）に応じて中間追肥を分施することで、穂数の減少につながる黄化症状の発生を防止し、収量を確保する。
3. 総合改善対策を実施することで、播種期や登熟期の降雨が多い年には、収量は慣行比 21% 向上する（図 2）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：はだか麦生産者、普及指導員、営農指導員
2. 普及予定地域・普及予定面積：愛媛県下のはだか麦生産地域（及びその他のはだか麦生産地域） 約 5,700ha
3. その他
 - 1) 愛媛県の奨励品種「ハルヒメボシ」では、分けつ期に湿害、窒素欠乏等による黄化症状が発生すると分けつ増加が鈍化し、穂数が減少する。排水対策及び品種に合った播種条件の徹底、生育に応じた施肥が必要である。
 - 2) 「ハルヒメボシ」の播種適期は 11 月 15～30 日であり、11 月上旬以前の早播きは過繁茂や黄化症状を発生させやすいため避ける。粒厚がやや薄い特性から播種量の割に苗立数が多くなりがちなので、播種時は適正播種量を厳守する。

[具体的データ]

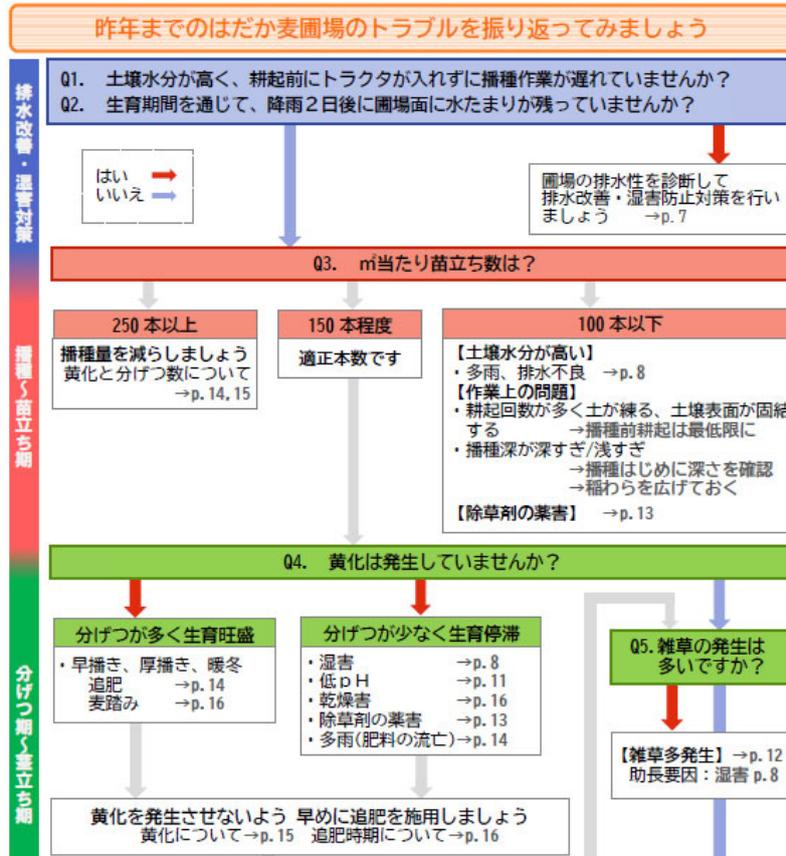
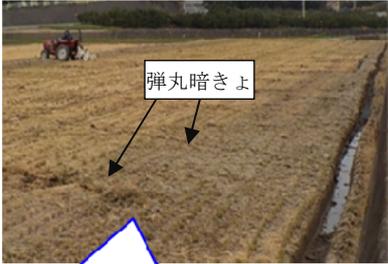


図1 多収阻害要因判定フローチャート (抜粋)

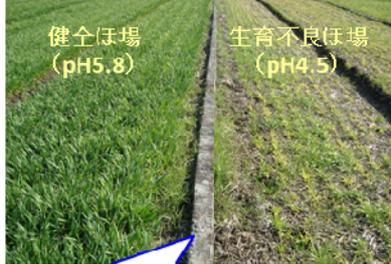


弾丸踏きよ

①「周辺明きよ+弾丸踏きよ」で雨が降っても乾きやすく適期播種できるほ場作り



②「畝立同時播種」で播種時の湿害防止と苗立向上

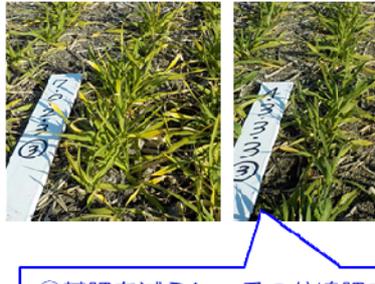


健全ほ場 (pH5.8) 生育不良ほ場 (pH4.5)

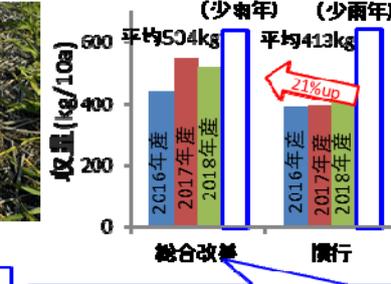
③「石灰資材による酸性矯正」で麦の生育向上



④「麦踏み」で乾燥害を受けやすいほ場でも根張りと登熟を強化



⑤基肥を減らし、その分追肥を増やした「追肥重点型施肥」(右図)で黄化症状防止と穂数を確保。左図は慣行施肥。



年産	平均収量 (kg/10a)
2016年産 (少雨年)	504
2017年産 (少雨年)	504
2018年産 (少雨年)	504
2016年産 (多雨年)	413
2017年産 (多雨年)	413
2018年産 (多雨年)	413

総合改善 慣行

21%up

①から⑤を組み合わせた総合改善で、多雨年(2016~2018年産)の収量が21%向上

図2 総合改善対策と収量改善効果

(黒瀬咲弥)

[その他]

予算区分：委託プロ（多収阻害要因プロ）

研究期間：2015～2019 年度

研究担当者：黒瀬咲弥、森重陽子、秋山勉、大森誉紀、辻田泉、渡邊和洋（農研機構中央農研）

発表論文等：

1) 愛媛県農林水産研究所(2020)「はだか麦の多収阻害要因と総合改善対策マニュアル」

https://www.pref.ehime.jp/h35118/1707/siteas/00_honsyo/documents/mugimanyuaru1.pdf

https://www.pref.ehime.jp/h35118/1707/siteas/00_honsyo/documents/mugimanyuaru2.pdf

https://www.pref.ehime.jp/h35118/1707/siteas/00_honsyo/documents/mugimanyuaru3.pdf

https://www.pref.ehime.jp/h35118/1707/siteas/00_honsyo/documents/mugimanyuaru4.pdf

(2020 年 3 月 4 日)

2) 愛媛県農林水産研究所(2020)「はだか麦総合改善対策簡易マニュアル」

https://www.pref.ehime.jp/h35118/1707/siteas/00_honsyo/documents/mugisogaiyouinnkannimanyuaru.pdf (2020 年 3 月 10 日)