

[成果情報名]水稲「ほしまる」の湛水直播栽培指針

[要約]「ほしまる」の水稲湛水直播栽培における目標収量は 500 kg/10 a で、整粒歩合 70% 以上の実現に必要な苗立ち本数は 150 本/m²以上である。落水期間中の水管理は施肥窒素の損失に影響し、落水期間を短縮することで施肥窒素の損失抑制と苗立ち確保を両立できる。

[キーワード] 水稲、湛水直播、ほしまる、栽培指針

[代表連絡先]電話 0166-85-2200

[研究所名]道総研上川農業試験場・研究部・生産環境グループ，中央農業試験場・生産研究部・生産システムグループ

[背景・ねらい]

「ほしまる」は、早生多収・良食味米生産が可能な直播栽培品種として期待されており、その収量や品質の安定化を図るため、初期生育良地帯である北空知地域および上川中南部地域を対象に、「ほしまる」の水稲湛水直播栽培指針を策定する。

[成果の内容・特徴]

1. 現地実態調査や上川農試験場内試験の結果から「ほしまる」の目標収量を 500kg/10a とする(図 1)。目標収量 500kg/10a は戸別所得補償制度下において全算入生産費が回収可能な値である。
2. 1 等米基準である整粒歩合 70%を達成するための 1 粍当たり登熟温度は 0.027℃/粍であり、登熟温度から推定される当麻町での適正な m²当たり粍数は 28,000～29,000 粒/m²である(図 2)。
3. 登熟不良年でも整粒歩合 70%以上を維持できる 1 個体当たり穂数は 5 本以下であり、その時の苗立ち本数は 150 本/m²以上である。このことから、整粒歩合 70%を達成するための目標苗立ち本数は 150 本/m²以上とし、播種量は催芽粍 375 粒/m² (乾粍換算 11.5 kg/10 a) とする。
4. 倒伏は稈長 70cm 程度で始まることから成熟期窒素吸収量 10 kg/10 a が生育量の上限である(図 3)。従って、窒素施肥量は施肥標準量を遵守する。
5. 現地における低収要因は苗立ち本数の不足よりも落水期間の水管理であり、落水強度「強」の圃場では各生育期の窒素吸収量が少なく低収である(図 1)。また、上川農試験場内試験から、落水期間が長いと土壌アンモニア態窒素濃度が低下することを明らかにし、その対応として、落水期間終日の目安とされる値 105℃を 80～90℃に短縮することで、施肥窒素の損失抑制と苗立ち確保を両立できる。
6. 以上の情報を整理し、目標収量 500kg/10a、整粒歩合 70%を達成する水稲「ほしまる」の湛水直播栽培指針は表 1 の通りである。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象は北海道の稲作経営である。
2. 普及予定地域は全道の水稲「ほしまる」による湛水直播栽培導入地域である。
3. 初期生育良地帯である北空知及び上川中南部地域の栽培実態を取りまとめたものである。

[具体的データ]

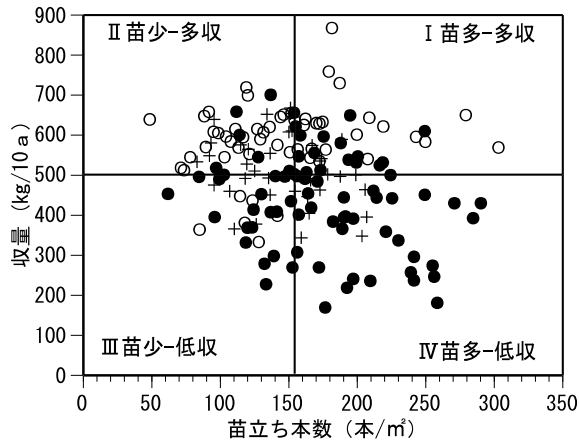


図1 苗立ち本数と収量の関係から見た生育パターン (2007年～2011年 現地実態調査)
 ・図中凡例は落水強度。強:●, 中:+, 弱:○
 ・落水強度は5月下旬の圃場のひび割れ程度や土壌水分、硬度を指標に達観で評価した。

落水強度	強	中	弱
土壌のひび割れ	側条部分と大きな横ひび	側条部分と僅かな横ひび	側条部分のみ
足跡	痕跡〜かかと跡	1~2cm深の跡	3cm深以上の跡

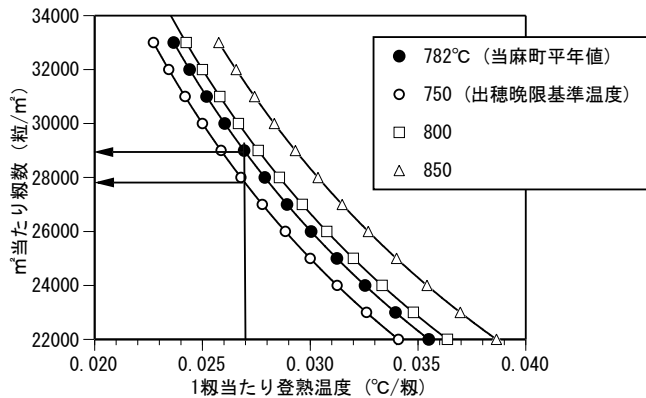


図2 1粒当たり登熟温度に対応した㎡当たり粒数の関係 (模式図)
 ・当麻町平年値は2001～2011年の10カ年(2005年欠測)
 ・1粒当たりの登熟温度 = 出穂後40日間日平均気温積算温度 / ㎡当たり粒数

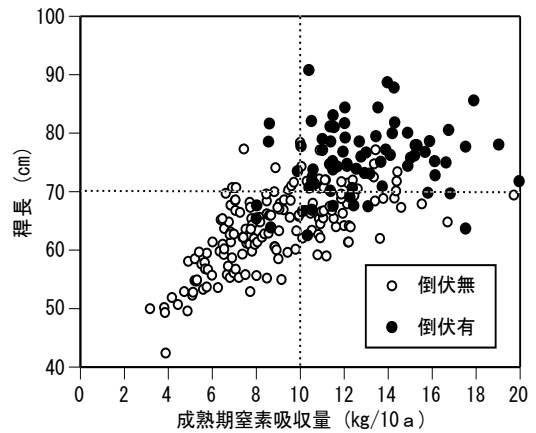


図3 成熟期窒素吸収量と稈長および倒伏の関係 (2007年～2011年 現地実態調査)

・倒伏有:甚、多、中、倒伏無:小、微、無とした。

表1 水稻「ほしまる」の湛水直播栽培指針

	水稻湛水 直播栽培 基準 (H16.1)	「ほしまる」の 栽培指針
目標収量 (kg/10a)	500	500
㎡当たり粒数 (粒/㎡)	30,000	28,000
穂数(本/㎡)	-	750
幼穂形成期茎数 (本/㎡)	-	800
苗立ち本数 (本/㎡)	200～300	150以上
幼穂形成期窒素吸収量 (kg/10a)	4.5	4
成熟期窒素吸収量 (kg/10a)	11	10

・「ほしまる」の播種量は催芽粒 375 粒/㎡ (乾粒換算 11.5kg/10a) とする。
 ・催芽粒播種での落水期間終日の目安とされる値^{注)}を 105℃から 80～90℃に短縮する。
 ・倒伏は稈長 70cm 程度で始まるため、施肥標準量を遵守する。
^{注)} 播種日の翌日を起算日とし (日最高気温 + 日最低気温) / 2 - 6℃を積算した値

(楠目俊三)

[その他]

予算区分：農研機構交付金プロジェクト，平成 23 年度農研機構研究活動強化費

研究期間：2007～2011 年度

研究担当者：楠目俊三、平石 学

平成 23 年度北海道農業試験会議（成績会議）における課題名及び区分
 「ほしまる」の水稻湛水直播栽培指針（指導参考）