

飼料用稲収穫後の不耕起による漏生イネの抑制

宮城県古川農業試験場

1 取り上げた理由

近年、イネホールクローブサイレージ（以下、イネWCS）への取り組みが拡大し、今後飼料用稲専用品種の導入も増加することが期待される。しかし、イネWCSでは適期である黄熟期に収穫する場合でも大量のこぼれ粃が圃場に落下するため、越冬粃を発生源とした後作における漏生イネへの懸念が専用品種導入の妨げとなっている。そこで、耕種的対策を検討したところ収穫後の耕起を行わないこと（以下、不耕起）が翌年の漏生イネの抑制に有効であることを明らかにしたので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) 飼料用稲専用品種「ホシアオバ」は収穫後に不耕起とすると、土壌表面が乾燥する条件ではこぼれ粃の越冬前の腐敗が促進され、生存越冬する可能性のある稔実粃の割合が低下する。ただし、降雨等により土壌が湿潤な状態が続く場合にはこの不耕起による効果は期待できない（図1）。
- 2) 飼料用稲の収穫後に圃場を不耕起とすると、後作での漏生イネの発生は除草剤を使用した場合であってもさらに減少する傾向がある（図2）。
- 3) 中生の飼料用稲専用品種「夢あおば」において、収穫が遅れた場合には、耕起して越冬すると翌春の稔実粃の割合が高まるが、極晩生の「ホシアオバ」と同様に、収穫後は不耕起とすることにより、翌春までの粃の腐敗が促進され、生存越冬する稔実粃の割合が有意に低下する（図3）。
- 4) 飼料用稲の収穫時期や品種によらず、秋季に不耕起とした場合には、後作における漏生イネの発生は減少する傾向がある（図4）。
- 5) 収穫後不耕起で越冬することで、地域によっては鳥類等による落下種子の摂食による減耗も期待できる（図5）。
- 6) 以上から、飼料用稲の後作における漏生対策としては、適期を逃さず飼料用稲を収穫し、圃場を耕起せずに越冬することが有効である。ただし、秋季に土壌表面が湿潤な状態が続くとこの効果は低下するので、収穫後は水尻や暗渠を開放する等、田面に滞水しないように管理することが望ましい。

3 利活用の留意点

- 1) 本成果は、秋期に降雨が少なく土壌が乾燥し、冬期の積雪も比較的少ない宮城県大崎市の古川農業試験場内において実施した試験に基づくものである。飼料用稲専用品種を、コンバイン型イネWCS専用収穫機により収穫した後の30a区画圃場での試験結果である。
- 2) 翌年に食用水稻品種等を作付けする場合には、直播を避け移植栽培とし、有効な除草剤の使用や立毛での異株抜き取り等の対策も徹底する必要がある。

（問い合わせ先：宮城県古川農業試験場水田利用部 電話0229-26-5106）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

東北中部水田地帯における受託組織による飼料イネ生産・給与技術の実証と構築連携システムの確立（えさプロ4系）（平成18～21年度）

2) 参考データ

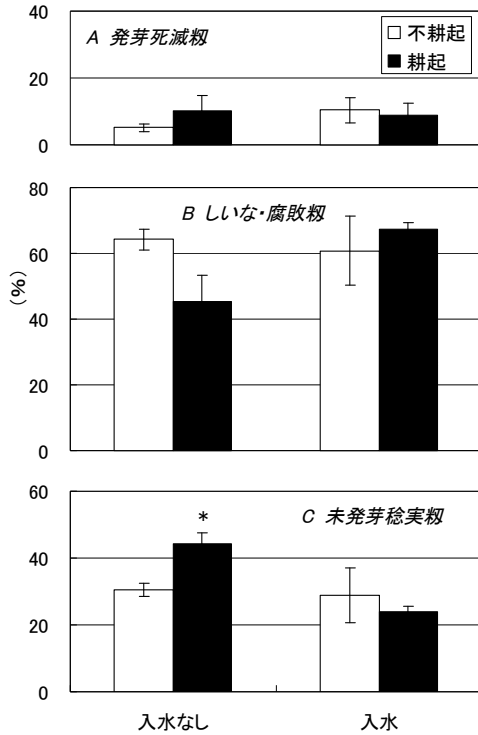


図1 越冬前のこぼれ粒の生存状態に及ぼす収穫後の耕起と入水の影響

H19年「ホシアオバ」作付ほ場，10/11 収穫（黄熟期），10/17 耕起区ロータリ耕（15cm 深），10/19～11/20 土壌表面を湿潤に保つため入水区に日中のみ入水，11/26 回収こぼれ粒の生存状態調査；A: 発芽の痕跡があるか幼芽が枯死した発芽粒，B: 内容物が無いか腐敗している粒，C: 発芽の痕跡が無く充実した粒， $A + B + C = 100\%$ （値は3地点の平均±標準誤差，*：5%水準で有意差あり）

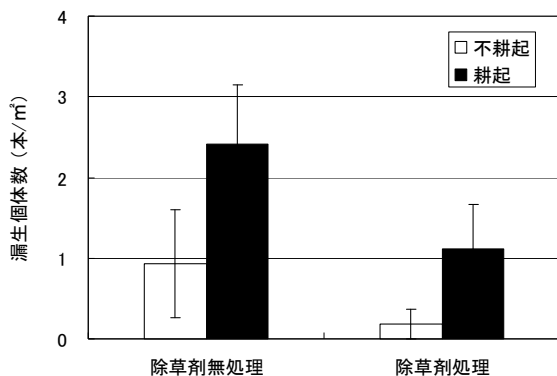


図2 後作の漏生個体発生に及ぼす収穫後耕起および後作の除草剤処理の影響

図1と同一圃場；入水なし区における調査
こぼれ粒総数 1,385 粒/m²；収穫機の走行時とロール排出時の測定値より試算
H20.4/28 全区耕起，5/23 代掻き
5/26 食用品種「まなむすめ」移植・除草剤処理区プレチラクロール乳剤散布
7/14 漏生調査；移植株から離れた株を計数

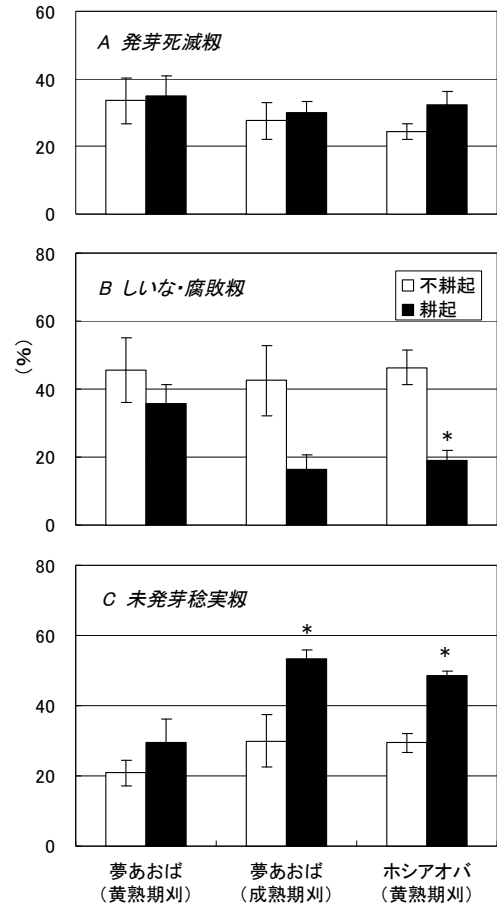


図3 越冬後のこぼれ粒の生存状態に及ぼす収穫後の耕起と飼料用稲収穫熟期の影響

H20年飼料用稲作付ほ場，9/19 収穫；「夢あおば」（黄熟期），10/15 収穫；「夢あおば」（成熟期）「ホシアオバ」（黄熟期），10/21 耕起区ロータリ耕（13cm 深），11/6 調査区防鳥網設置

H21.4/2 こぼれ粒回収調査；A, B, C：図1と同じ
（値は3地点の平均±標準誤差）*：5%水準で有意差あり

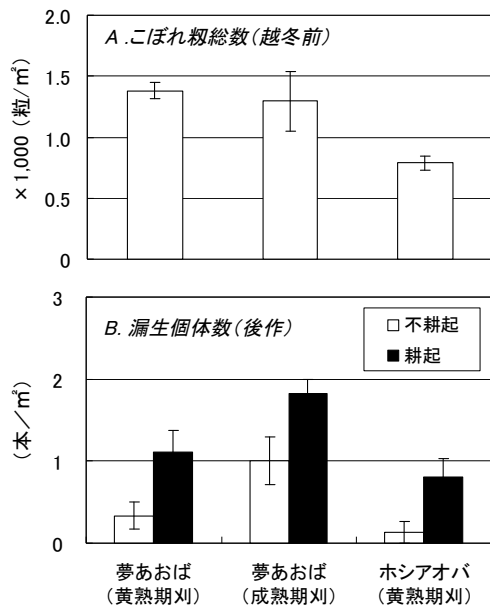


図4 後作の漏生個体発生に及ぼす収穫後の耕起と肥料用稲 収穫熟期の影響

図3と同一圃場、11/25 こぼれ粒総数調査(A);不耕起区で計測(値は3地点の平均±標準誤差), H21.4/28 全区耕起, 5/23 代掻き, 5/26 食用品種「やまのしずく」移植 6/4 ビリミバクテリル・プロモプテ・ペンスルロンチル・ペントキサソ水和剤散布 7/15 漏生調査(B);図2と同様(値は3地点の平均±標準誤差)

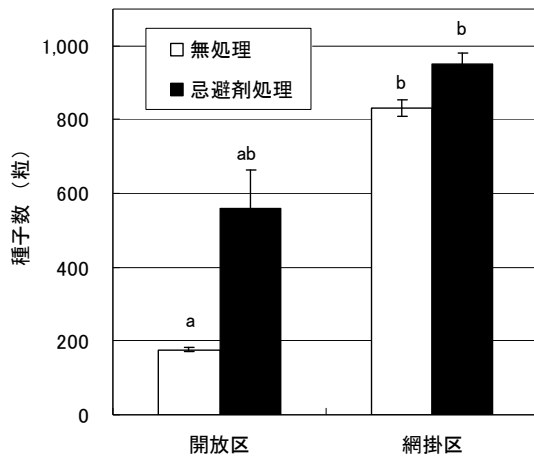


図5 冬季の鳥類の摂食による地表落下種子の減耗

開放区: 稲株・わら残渣・落下種子を除去した2m×2m 網掛区: 開放区に1.5m高まで防鳥ネットで囲い設置(両区とも不耕起) H19.10/22: 区内地表面(20cm×20cm)にホシアオバの乾粒1,000粒を設置, 忌避剤: チウム水和剤 H20.4/7: 区内地表面の種子を回収調査(値は3地点の平均±標準誤差, a,b,c: 同文字間には5%水準で有意差なし) ※期間中種子を摂食する姿が確認された鳥類: ツグミ (*Turdus naumanni*), ムクドリ (*Sturnus cineraceus*)

3) 発表論文等

a 関連する普及に移す技術

a) 水田輪作におけるイネWCS専用品種「リーフスター」を用いた漏生イネ対策(第89号普及技術(予定))

b その他

- 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構, 肥料用米の生産・給与技術マニュアル<2011年度版>, 2 肥料用米生産における栽培管理(8) こぼれ種子対策, p82-87
- 辻本淳一・大川茂範(2008) 宮城県の肥料稲栽培後作における漏生個体の防除 第1報 ホシアオバの収穫時における落下粒量と漏生特性. 日作紀77(別1), p50-51
- 大川茂範・辻本淳一(2008) 宮城県の肥料稲栽培後作における漏生個体の防除 第2報 各種対策の効果とその変動要因について. 日作紀77(別1), p52-53
- 大川茂範・辻本淳一(2008) 宮城県の肥料稲栽培後作における漏生個体の防除 第3報 秋耕と秋期の湛水および冬期の鳥類による摂食の影響について. 日作紀77(別2), p42-43
- 大川茂範・辻本淳一(2009) 宮城県の肥料稲栽培後作における漏生個体の防除 第4報 収穫時期と品種の違いが落下種子の越冬性と漏生に及ぼす影響. 日作紀78(別2), p38-39

