

〔講演要旨〕

不耕起 V 溝直播栽培でのメタン発生量の検討

東野敦, 林元樹, 吉川那々子, 久野智香子
(愛知県農業総合試験場)

本県で導入されている不耕起 V 溝直播栽培でのメタンガス発生量については調査されていない。そのため、移植栽培と不耕起 V 溝直播栽培でメタンガス発生量に差があるかを調査した。また、それぞれの栽培方法における水稻の生育、収量について調査した。

2008 年および 2009 年に愛知県農業総合試験場(灰色台地土, 品種: コシヒカリ)において実施した。区の構成は慣行区(移植栽培), 常時湛水区(同), 不耕起区(不耕起 V 溝直播栽培)の 3 処理区を設定した。ガスフラックスの測定は週 1 回程度, クローズドチャンバー法により行った。併せて, 深さ 5 cm の土壌酸化還元電位(Eh 値)を測定した。

1) メタンの総発生量は, 慣行比で常時湛水区が 134%お

び 139% (2008 年および 2009 年, 以下同様)であった。一方, 不耕起区は, 129%および 73%となった。

2) 土壌 Eh は, 不耕起区と慣行区を比較した時, 慣行区が中干し期間中に一時的に上昇したことを除いて, 両区とも湛水中は -200mV 前後で推移した。

3) 土壌溶液中の溶存有機炭素濃度(DOC 濃度)は慣行区と不耕起区で差がなかった。

4) 慣行区と比較した不耕起区のメタンの総発生量は 2 カ年で異なる結果であったが, 両区の土壌 Eh や DOC 濃度に差がないことから, 移植栽培と不耕起 V 溝直播栽培ではメタンガス発生量に差がないと考えられた。

〔発表: 第 141 回講演会〕

〔講演要旨〕

水稻みねはるかの高温登熟性

本庄弘樹¹・杉浦和彦¹・伴佳典²・鈴木博文²・初井隆志²
(¹ 愛知県農業総合試験場・² 愛知県西三河農林水産事務所)

愛知県では近年夏期の高温により, 水稻コシヒカリにおいて玄米品質低下等の高温登熟問題が深刻化している。その中で愛知県農業総合試験場山間農業研究所が中山間地向けに育成した, 水稻みねはるかは, コシヒカリと同熟期でありながら高温登熟性が高いといわれている。そこで県内平坦部で圃場試験を行い, みねはるかの高温登熟性と平坦部適性を検討した。試験は 2009 年にコシヒカリを対照品種として現地試験と場内試験を行い, 高温登熟性に関しては愛知県でもっとも影響の大きい基部未熟粒の発生量と整粒歩合を指標とした。

出穂後 20 日間の平均気温が 27 度をこえると基部未熟粒を含め白未熟粒の発生が増加すると言われている(森田 2005)。試験を行った 2009 年は出穂後の平均気温は 27 度前後であり, 夏期にそれほど高温にならず, 基部未熟粒の発生量も少ない年であった。現地試験は愛知県西三河地域の 4 市 6 地域で行った。みねはるかはコシヒカリと比べて, 粒数は少なく千粒重は大きく, 収量は同程度だった。品質はすべての試験地域でみねはるかがコシヒカリに勝っており, 平均すると, みねはるかは整粒歩合が 78%, 基部未熟粒の発生量が 2.0%だったのに対して, コシヒカリはそれ

ぞれ 70%と 5.4%だった。場内試験は安城市にある愛知県農業総合試験場水田利用グループ内の試験圃場で行った。基部未熟粒の発生は玄米タンパク質含量と負の相関がある(杉浦ら 2009)ことから, 施肥量, 堆肥施用の効果を検討した。処理として施肥量を無肥料, 慣行, 増肥の三段階設定し, またそれぞれに堆肥区を設けた。その結果, みねはるか, コシヒカリともに施肥量が多いほど, また, 堆肥を施用することで基部未熟粒の発生は抑制された。現地試験, 場内試験の結果をまとめると, みねはるか, コシヒカリともに, 玄米タンパク質含量と基部未熟粒の発生量との間には負の相関関係が認められたが, 玄米タンパク質含量が同程度ならば, みねはるかのほうが基部未熟粒の発生は少なかった。

以上の結果から, みねはるかは高温登熟性が高く栽培上の平坦部適性があることが認められた。今後の課題としては, 出穂後の平均気温が 27 度を大きく超えるような高温年における高温登熟性の確認と, 平坦部で栽培した際の食味調査が必要であると考えられる。

〔発表: 第 141 回講演会〕