

機械除草における水稲生育前半の水管理法

栽培研究部 作物グループ 月森 弘

機械除草の効果は水管理によって左右されます。そこで、雑草を抑え、水稲の生育を阻害しない水管理法について明らかにしました。



図1 深水処理の様子(左:5cm、右:10cm)

結果の概要

除草剤を使わない栽培では、深水管理が基本と考えられていますが、図2のように移植直後からの深水(水深10cm固定区)は水稲の生育を著しく抑制するばかりでなく、ヒエ以外の雑草に対しては効果があまりありません(図3)。一方、移植後は水深5cmの浅水を保ち、機械除草が終わる20日目から20日間10cmの深水管理を行う区(水深5

10cm区)は、水稲の生育や収量が浅水区(水深5cm固定区)と同等以上で、雑草の発生も水深10cm固定区より少ない傾向がありました(図2、3)。収量は浅水区を100とすると水深5-10cm区が104、深水区が89でした(2009、2010年2か年平均、品種きぬむすめ、浅水区平均収量392kg/10a)。

ヒエの発生を抑える水管理法

水生雑草のコナギやイヌホタルイは、水深を深くすると必ずしも発生が抑制されずかえって多くなる場合があります。一方、ヒエに関しては発生初期の深水は抑制効果が高く、この特性を生かした水管理が大切です。しかし、深水は稲の生育も強く抑制するため、稲の生育はそのままで、ヒエの発生を抑える水管理法としては、次の方法が適していることが分かりました。

移植後20日間は水深5cmの浅水管理で、この間に機械除草を2回実施し、終了後は20日間10cmの深水とします。その後落水し、中干しします。20日間の深水管理がポイントになりますので、畦の手入れや水深が保てているかを見てまわる「田廻り」作業が大切です。

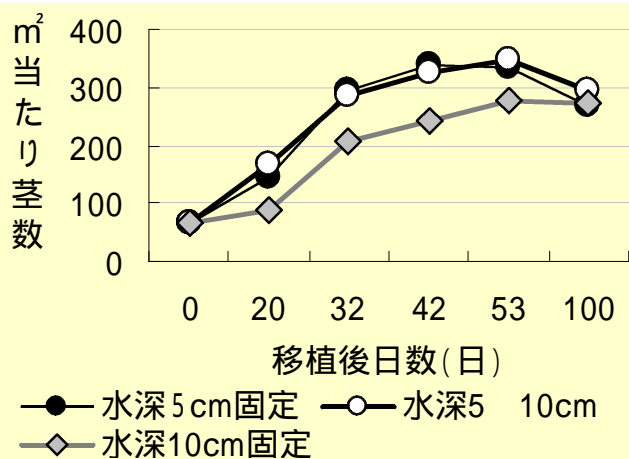


図2 水管理法と水稲生育の関係(2010年)

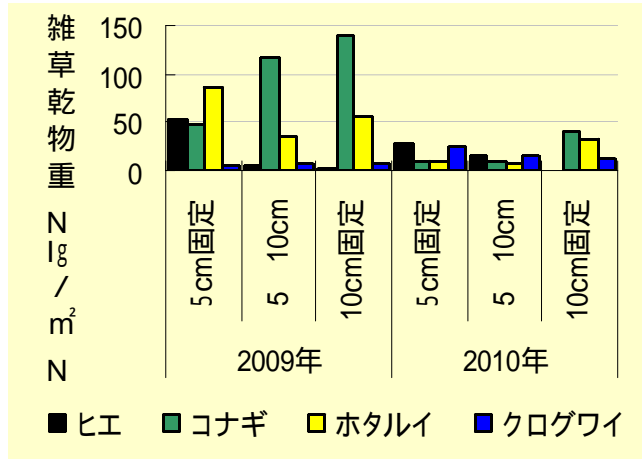


図3 水管理法と成熟期雑草発生量の関係