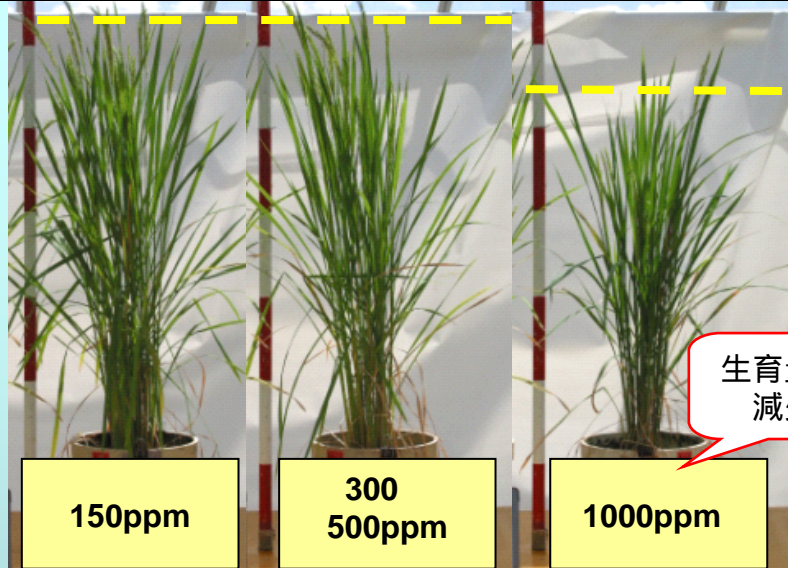


灌漑水の塩分濃度が「コシヒカリ」の生育、収量に与える影響

海水が流入する湖沼では水稻を栽培する上で、灌漑水中の塩分濃度の管理が必要です

ポット試験により、生育初期と生育中期以降における灌漑水塩分濃度の検討を行いました。



生育量が減少

穂揃期(移植71日後)における各処理の生育状況(H20)

【特徴】

1. 生育初期(移植後3週間)に、灌漑水の塩分濃度が500ppm以上で、葉先が白く枯れる症状が見られました
2. 生育中期以降(移植3週間以降)は、灌漑水の塩分濃度が700ppm以上で精玄米重が減少しました。
3. 安定した水稻生産を行うための灌漑水の塩分濃度の上限は、移植後3週間では300ppm、それ以降では500ppmと考えられます

生育初期の障害



塩分による
葉先枯れ

葉先枯れ
(500ppm 移植15日後 H21)

生育後期の障害



塩分濃度が
高く穂数が
不足

穂数不足
(1000ppm 9月3日 H21)

表1 塩分濃度が水稻の生育に及ぼす影響(2008、2009年平均)

区名	塩分濃度(Cl ⁻ ppm)		移植後21日	移植後52日(幼形期)		収穫期	対照区出穂日との差
	生育初期	生育中期以降	茎数(本/ポット)	草丈(cm)	茎数(本/ポット)	穂数(本/ポット)	
150(対照)	150	150	10.0	94.6	31.6	29.5	-
300	300	300	9.5	94.5	29.9	26.6	+2
300/500	300	500	8.3	92.8	27.7	25.6	+2
300/700	300	700	8.6	91.6	27.7	26.3	+2
500	500	500	7.9	92.2	27.8	26.7	+2
500/700	500	700	7.6 *	90.1	28.3	26.8	+2
700	700	700	7.4 *	92.0	27.8	27.5	+4
1000	1000	1000	4.9 **	83.4 *	18.1 **	22.1 **	+5

注)ワグネルポット1/2000aを使用し、屋根があり降雨の影響がない状況で栽培。各試験区の施肥は窒素成分量で基肥3kg/10a、穂肥2kg/10a。耕種概要:品種:コシヒカリ、移植日(稚苗):6月2日(2008)、6月1日(2009)、出穂日(150ppm区):8月4日(2008)、8月12日(2009)、収穫日:9月19日(2008)、9月18日(2009)。移植は4本植えとした。生育初期の期間は移植~移植21日後、生育中期以降の期間は移植22日後~収穫期。最小有意差検定(Fisher法)を行い対照区と1%有意差が認められた場合は**、5%有意差が認められた場合は*で示した。

表2 塩分濃度が収量及び品質に及ぼす影響(2008、2009年平均)

区名	わら重	精玄米重	精玄米粒数	1.85mm 精玄米粒数 /全粒数(%)	検査等級
	(g/ポット)	(g/ポット)	(粒/ポット)		
150(対照)	67.8	43.1	2,094	87.2	2等下
300	63.0	40.7	1,931	88.1	2等下
300/500	57.0	39.2	1,854	86.1	2等中
300/700	51.5	33.9 *	1,623 *	80.8	2等中
500	56.2	38.3	1,813	84.7	2等中
500/700	52.5	30.9 **	1,473 *	75.7	2等中
700	51.6	36.6	1,749	80.8	2等中
1000	37.9 **	21.3 **	1,010 **	61.9 *	2等下

注)重量は水分15%換算。等級検査は鳥取農政事務所に依頼

表1、2より安定した水稻生産を行うための灌漑水中の塩分濃度の上限は、移植後3週間では300ppm、それ以降は500ppmであることが判断される。

留意点

1. 本情報は鳥取県農業試験場において降雨の影響がない条件で試験用ポットを用いて得られたデータである。
2. 適用品種は「コシヒカリ」とする。

(問い合わせ先)

鳥取県農林総合研究所 農業試験場 環境研究室 TEL: 0857 - 53 - 0721

本書から転載複製する場合には必ず農業試験場の許可を受けて下さい