

東北地域の水稲直播栽培における玄米品質の向上

研究のねらい

直播栽培は、稲作の省力化や大規模化に有効となるが、寒冷地である東北地域では、移植栽培と比較して出穂期が遅れることなどによる品質への影響が懸念される。そこで、東北各県の農業試験研究機関と連携して実施した連絡試験の結果をもとに、移植水稲と比較しながら直播水稲の品質関連形質の特徴を明らかにする。

成果の内容

- ①直播栽培では収量は低下するが、登熟に不利になる2次枝梗着生率が減少する(表1)。
- ②また、登熟気温が低下することで整粒歩合が高まる(表1、図1)。なお、登熟気温(出穂後40日間)が21~25℃の範囲では直播水稲の登熟は安定している(図2)。
- ③直播栽培では籾殻形成期(出穂5~24日前)の気温上昇、登熟気温(出穂後20日間)の低下により、玄米の「長さ」が増大する(表2)。
- ④以上の要因によって、直播水稲では千粒重の増加や整粒歩合の向上がみられ、玄米品質が高まる(表1)。

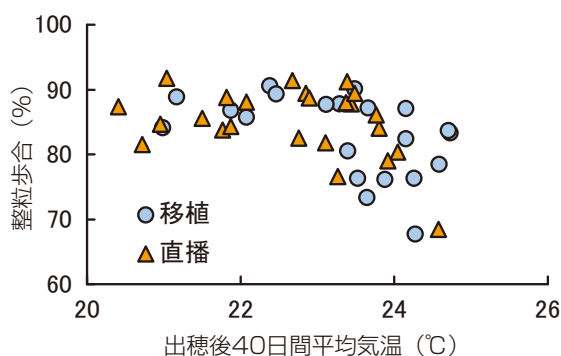


図1 登熟気温と整粒歩合の関係。

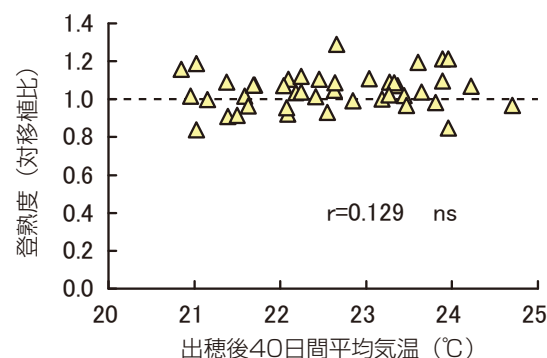


図2 登熟気温と登熟度の栽培法間差との関係。

表1 移植・直播普通期栽培における収量・品質関連形質。

年次	栽培法	出穂期 (月・日)	登熟 気温 (℃)	精 玄米重 (g/m ²)	玄米 千粒重 (g)	整粒 歩合 (%)	2次枝梗 着生率 (%)
2004 (n=13)	移植	8.02	22.9	604	22.9	84.9	38.8
	直播	8.07	22.0	518	23.4	86.7	35.1
	有意差			**	*	ns	*
2005 (n=17)	移植	8.01	24.1	596	22.1	79.7	42.4
	直播	8.12	23.3	530	23.0	86.8	36.3
	有意差			**	**	*	**
2006 (n=13)	移植	8.09	23.0	574	22.3	83.5	42.5
	直播	8.15	22.0	545	23.3	89.8	38.3
	有意差			ns	*	*	ns

移植日平均5.17, 直播日平均5.08. **, *: 1%および5%水準で有意差有り. ns有意差無し. 供試品種: つがるロマン, ゆめあかり, あきたこまち, ひとめぼれ, まなむすめ, はえぬき, ふくみらい, コシヒカリ.

表2 生育気温の栽培法間差および玄米長さとの関係。

栽培法	玄米 長さ (mm)	平均気温(℃)		玄米長さとの気温の 相関係数	
		-24~-5	+1~+20	-24~-5	+1~+20
移植	5.14	22.6	25.3	0.87 **	-0.83 **
直播	5.21	23.7	24.3	0.92 **	-0.86 **

品種: あきたこまち. 上段の数値は出穂期を0として+は出穂後, -は出穂前日数. **: 1%水準で有意.

成果の利活用

- ①遅延型冷害を生じない出穂後40日間の平均気温20℃以上において適用可能な情報である。



独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構
東北農業研究センター
<http://tohoku.naro.affrc.go.jp/>

〒020-0198 岩手県盛岡市下厨川字赤平4
電話 019-643-3414 (企画管理部情報広報課)
FAX 019-643-3588