

[水田作部門]

3. 寡照が「朝日」、「ヒノヒカリ」の品質、食味に及ぼす影響

[要約]

連続 20 日間の寡照が水稻に及ぼす影響は出穂期をはさむ前後 20 日間で大きい。出穂前の寡照では、収量、食味値が低下し、出穂後の寡照では、収量、食味値が低下するほか、未熟粒率が顕著に高くなる。

[担当] 作物研究室

[連絡先] 電話 086-955-0275 (作物・経営研究室)

[分類] 情報

[背景・ねらい]

県中南部の主要品種「朝日」、「ヒノヒカリ」では、近年の温暖化に伴い、出穂後の高温や日照不足による食味や品質の低下が懸念されている。そこで、寡照が品質、食味に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 「朝日」、「ヒノヒカリ」に対する寡照の影響は、出穂前後、特に出穂後 20 日間で大きい(表 1、表 2)。
2. 出穂前 20 日間の寡照により、「朝日」では、単位面積当たり籾数や千粒重が小さくなり減収し、食味値が低下する。「ヒノヒカリ」では、単位面積当たり籾数が減少し、収量が低下する(表 1、表 2、データ一部省略)。
3. 出穂後 20 日間の寡照により、「朝日」、「ヒノヒカリ」とも、登熟歩合の低下により減収するとともに、食味値が低下する。また、白未熟粒、その他未熟粒の増加により、未熟粒率が顕著に高くなる(表 1、表 2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 寡照条件として遮光率 50%の寒冷紗で約 20 日間被覆した場合の結果である。
2. 2007 年は、出穂後遮光で登熟歩合が著しく低下した。
3. 出穂期前後 40 日間のうち連続 20 日間の日照時間が平年の 50%程度となる年は、30 年に 1 回程度、75%以下は 6 年に 1 回程度発生する確率である。

[具体的データ]

表1 寡照条件が収量、品質、食味に及ぼす影響（朝日）

年 移植日 (月/日)	遮光期間	収量 kg/10a	登熟歩合 %	未熟粒 %	未熟粒		食味値 HON
					白未熟 %	その他未熟 ^z %	
2007年 6/22	出穂40～19日前	617	81	22.6	6.6	13.7	74
	出穂前 ^y	482	84	19.8	6.1	12.0	72
	出穂後 ^x	479	47	30.0	11.5	16.2	68
	出穂23～44日後	629	87	14.5	6.3	7.8	75
	無遮光	595	85	19.1	7.7	10.6	77
2008年 5/15	出穂前 ^w	518 **	85	13.2	3.1 *	10.0 *	88 **
	出穂後 ^v	574	80	18.7 **	7.0 **	11.1 **	87 **
	無遮光	589	85	13.1	4.1	8.9	92
2008年 6/19	出穂前 ^u	512 **	85	13.3	3.5	9.2 **	82 **
	出穂後 ^t	514 **	71 **	25.5 **	10.9 **	13.6 **	81 **
	無遮光	583	81	11.5	3.4	7.4	86
2009年 6/18	出穂後 ^t	568 **	88	23.7 **	6.2 *	12.3 *	83
	無遮光	617	90	14.6	2.5	9.3	84

無遮光区と比較して年次、移植日ごとに**：1%、*：5%有意（2008年、2009年）

窒素施肥量は、2007年移植11kg、2008年移植5～9kg、2009年移植5～11kg/10a

^z白未熟、青未熟以外の未熟粒 ^y出穂19日前～出穂2日後 ^x出穂2日後～出穂23日後

^w出穂19日前～出穂期 ^v出穂期～出穂20日後 ^u出穂21日前～出穂期 ^t出穂期～出穂21日後

表2 寡照条件が収量、品質、食味に及ぼす影響（ヒノヒカリ）

年 移植日 (月/日)	遮光期間	収量 kg/10a	登熟歩合 %	未熟粒 %	未熟粒		食味値 HON
					白未熟 %	その他未熟 ^z %	
2007年 6/22	出穂34～13日前	590	85	18.0	1.9	14.4	75
	出穂前 ^y	552	82	23.5	1.6	16.7	78
	出穂後 ^x	416	54	38.8	12.9	25.2	73
	出穂29～50日後	601	83	22.8	3.5	17.7	91
	無遮光	636	84	18.9	2.9	14.9	90
2008年 5/15	出穂前 ^w	428 **	77	21.7 *	3.9 **	17.8	92
	出穂後 ^v	470	74	27.6 **	8.7 **	18.9 *	89
	無遮光	474	74	23.6	6.0	17.6	89
2008年 6/19	出穂前 ^u	539	82	12.9	2.0	10.5	83 *
	出穂後 ^v	555	71 **	22.8 **	7.0 **	13.7 **	78 **
	無遮光	583	83	13.5	2.5	10.6	87
2009年 6/18	出穂後 ^v	531	85 *	18.9 **	1.4	9.9	82 *
	無遮光	585	86	14.0	1.5	9.5	85

無遮光区と比較して年次、移植日ごとに**：1%、*：5%有意（2008年、2009年）

窒素施肥量は、2007年移植9kg、2008年移植5～12kg、2009年移植4～12.5kg/10a

^z白未熟、青未熟以外の未熟粒 ^y出穂13日前～出穂8日後 ^x出穂8日後～出穂29日後

^w出穂19日前～出穂期 ^v出穂期～出穂20日後 ^u出穂20日前～出穂期

[その他]

研究課題名：温暖化に対応した水稻「朝日、ヒノヒカリ」の良食味栽培技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2007～2009年度

研究担当者：井上智博、宮武直子、大久保和男、新見敦

関連情報等：平成21年度試験研究主要成果、7-8