

# 1 イネの遅植が生育、収量および品質に及ぼす影響について

浅木直美・高山光男・阿部武雄・上林美保子

山形大学農学部附属農場

## 【目的】

近年、高温特に夜温が高い場合の登熟が収量と品質にマイナスの影響をおよぼすことが問題となっている。そこで遅植を行い、出穂期を遅らせて高温登熟を避けた場合の生育、登熟、収量、品質について調査した。また、遅植では収量が減少すると予想されたので、栽植密度を高くして収量の減少を抑えることができるか調査した。

## 【方法】

供試品種：早生品種里のうた、中生品種ササニシキ、はえぬきを用いた。

移植日は：2001年5月15日を慣行区、一週間ずつ遅らせた5月22日、5月29日を遅植区とした。

栽植密度：23株/m<sup>2</sup>の標準区と45株/m<sup>2</sup>の密植区の2区を設けた。

圃場区画：各品種、各栽植密度について3反復とした。

調査項目：生育状況、登熟歩合、玄米収量、収量構成要素、玄米品質

## 【結果】

生育調査の結果、草丈、葉色は3品種とも移植時期と栽植密度の違いによる影響は見られなかった。また、有効茎歩合は標準区において3品種とも遅植栽培をした方が大きかった。

登熟調査の結果、品種や栽植密度、移植時期の違いに関わらず、下部の籾の登熟は遅れたが、最終的には先端部と同じ高い登熟歩合と千籾重が得られた。

収量調査の結果、3品種とも遅植による収量の減少は見られなかった。特にササニシキで700kg/10a以上の高い玄米収量が得られた。また、密植区の収量が標準区より高かったが、標準区の移植日による減収はなかったことから栽植密度を変える必要はないと思われる。遅植による収量に差がなかったのは、有効茎歩合が高く、面積あたりの籾数が確保され、下部籾まで登熟したものと考えられる。

品質調査の結果、ササニシキで腹白米の割合が5月29日の密植で23.19%と高く、遅植と密植によって増加した。これは面積あたりの籾数が多かったため、栄養分の競合が生じた結果によるものと考えられた。はえぬきと里のうたでは移植時期や栽植密度を変えても完全米率が94%以上と多かった。これはササニシキに比べ籾数が少なく、また2001年登熟期の夜温がそれほど高くなかったためと思われる。

以上の結果から、通常よりも2週間移植時期を遅らせて栽培した場合、収量に影響を与えることはなかったが、品質においてササニシキは腹白米の発生が多かった。標準的な栽植密度で移植日を遅らせても収量が減少することはない、十分な収量が得られることから、あえて密植する必要はないものと思われる。

表 各処理区における収量および収量構成要素

処理区	日付	玄米収量(kg/10a)		1m <sup>2</sup> あたり収量		1m <sup>2</sup> あたり穂数		1m <sup>2</sup> あたり穂数		1m <sup>2</sup> あたり穂数		千粒重(g)		登熟歩合(%)	
		収量	S.E.	収量	S.E.	穂数	S.E.	穂数	S.E.	穂数	S.E.	千粒重	S.E.	登熟歩合	S.E.
はえぬぎ 標準	5月15日	601.9	21.6	27836.7	765.7	458.0	11.1	60.8	1.5	24.2	0.1	89.4	1.2		
	5月22日	683.9	36.8	32361.0	1880.1	485.3	13.6	66.6	2.6	24.0	0.2	88.2	1.9		
	5月29日	644.5	15.4	29755.1	483.5	426.3	8.5	69.9	1.5	24.4	0.1	88.7	1.2		
密植	5月15日	736.5	43.6	36308.4	1694.7	707.5	18.1	51.4	2.7	24.2	0.1	84.0	3.0		
	5月22日	695.8	16.6	31156.5	589.2	517.0	11.1	60.3	1.5	24.4	0.2	91.6	1.5		
	5月29日	727.0	18.3	33904.8	1777.6	571.4	33.9	59.6	1.8	24.6	0.2	87.8	2.1		
ササニシキ 標準	5月15日	709.5	35.1	39707.5	2012.4	603.2	11.6	65.7	2.4	21.6	0.3	82.5	3.2		
	5月22日	724.4	25.6	39301.6	1581.2	517.0	15.0	76.0	1.3	22.1	0.2	83.7	3.3		
	5月29日	725.0	30.2	39024.9	1493.7	462.6	9.1	84.3	2.1	22.0	0.2	84.5	2.4		
密植	5月15日	727.3	36.9	41197.3	2007.9	662.1	18.1	62.2	2.5	21.8	0.4	81.1	1.1		
	5月22日	864.9	32.7	46666.7	2318.0	634.9	35.1	73.7	2.0	21.9	0.4	85.0	1.8		
	5月29日	826.9	58.5	43619.0	3518.0	625.9	33.3	69.7	4.0	22.4	0.2	85.1	2.6		
里のうた 標準	5月15日	373.6	41.1	19328.8	1711.6	417.2	18.4	46.0	2.4	22.7	0.3	84.9	4.1		
	5月22日	593.4	18.5	29709.8	1288.5	435.4	11.1	68.2	2.5	22.8	0.2	87.8	2.1		
	5月29日	534.0	21.5	27845.8	943.8	385.5	12.4	72.4	2.7	22.5	0.2	85.1	2.3		
密植	5月15日	472.3	22.5	23737.0	789.8	553.3	9.1	43.0	1.7	23.4	0.1	85.0	1.4		
	5月22日	587.5	33.6	28526.1	977.2	507.9	17.0	56.4	2.4	23.5	0.2	87.3	2.1		
	5月29日	566.0	7.7	28399.1	397.5	544.2	0.0	52.2	0.7	22.7	0.1	87.6	1.0		

表 品質調査表

処理区	日付	芯白米		腹白米		乳白米		青白米		蒸部白米		小粒米		着色米		完全米草(%)	
		収量	S.E.	収量	S.E.	収量	S.E.	収量	S.E.	収量	S.E.	収量	S.E.	収量	S.E.	収量	S.E.
はえぬぎ 標準	5月15日	2.459	0.484	0.516	0.112	0.207	0.074	0.237	0.093	0.076	0.035	0.327	0.107	0.688	0.221	95.489	0.574
	5月22日	1.354	0.363	0.423	0.114	0.205	0.049	0.316	0.078	0.073	0.020	0.406	0.158	0.087	0.025	96.935	0.430
	5月29日	1.667	0.221	1.060	0.252	0.094	0.080	0.181	0.044	0.277	0.145	0.178	0.004	0.127	0.047	96.416	0.365
密植	5月15日	3.804	0.494	0.214	0.088	0.186	0.095	0.464	0.059	0.126	0.079	0.000	0.000	0.353	0.117	94.854	0.476
	5月22日	2.662	0.989	0.740	0.208	0.166	0.055	0.245	0.152	0.563	0.189	0.165	0.089	0.099	0.041	95.361	1.128
	5月29日	1.826	0.299	1.617	0.413	0.152	0.063	0.310	0.128	0.065	0.040	0.287	0.030	0.252	0.058	95.490	0.304
ササニシキ 標準	5月15日	0.785	0.174	11.997	1.063	0.816	0.285	0.124	0.037	0.172	0.053	0.424	0.104	0.357	0.074	85.324	1.325
	5月22日	0.489	0.086	18.852	3.339	0.671	0.197	0.083	0.049	0.056	0.025	0.172	0.053	0.714	0.225	78.963	3.534
	5月29日	1.113	0.121	22.628	3.665	2.863	0.593	0.482	0.108	0.298	0.103	0.185	0.034	0.270	0.101	72.162	3.716
密植	5月15日	3.001	0.392	14.936	3.060	0.182	-0.122	0.361	0.188	0.059	0.037	-0.145	0.063	0.211	0.117	81.195	3.004
	5月22日	1.829	0.344	20.461	3.393	0.585	0.167	0.190	0.083	0.238	0.132	0.351	0.056	0.244	0.139	76.102	4.061
	5月29日	0.789	0.065	23.191	2.623	0.318	0.095	0.241	0.058	0.166	0.133	0.198	0.084	0.414	0.084	74.713	2.670
里のうた 標準	5月15日	2.052	0.468	1.298	0.212	0.032	0.032	0.166	0.072	0.143	0.107	0.531	0.181	1.038	0.297	94.750	0.296
	5月22日	1.792	0.367	0.853	0.162	1.055	0.874	0.000	0.000	0.055	0.055	0.280	0.102	0.201	0.098	95.764	0.690
	5月29日	0.681	0.329	0.721	0.132	0.059	0.024	0.000	0.000	0.039	0.024	0.760	0.103	0.059	0.038	97.680	0.321
密植	5月15日	2.207	0.474	0.748	0.388	0.040	0.040	0.000	0.000	0.200	0.146	0.330	0.052	0.895	0.519	95.580	1.059
	5月22日	2.756	0.552	1.511	0.487	0.071	0.043	0.048	0.048	0.133	0.093	0.181	0.090	0.747	0.365	94.554	1.046
	5月29日	1.338	0.443	0.732	0.117	0.116	0.047	0.000	0.000	0.038	0.038	0.803	0.089	0.380	0.200	96.594	0.632