

水稲の生育量に応じた一発穂肥の施用量

1. 試験のねらい

水稲良質米の収量・品質安定化および追肥作業の省力化のための一発穂肥を開発し、普及しているが、その施用適量について水稲の生育量との関連で明らかにし、良質米の生産安定に寄与する。

2. 試験方法

試験は平成5、6年の2ヶ年にわたって早植のコシヒカリを対象に実施した。5月9～10日に稚苗を農試本場内（厚層多腐植質多湿黒ボク土）に移植した。試験条件はまず基肥窒素を1、3、5 kg/10 aの3段階として水稲の生育量を変え、追肥時期と追肥量を組み合わせて処理した。追肥は緩効性肥料を含む一発穂肥（20-0-20）を用い、施用時期は出穂前23、18、10日の3段階とし、施用量は窒素合計成分で2、3、4 kg/10 aの3段階とした。各基肥窒素レベルに追肥なし区を設けた他、基肥窒素3 kg区に従来のNK化成を2回（出穂前18日+穂揃い期）、各窒素成分2 kgを施用する比較区を設けた。

調査は生育経過、収量、収量構成要素、倒伏程度、品質、窒素濃度および窒素吸収量について行った。

3. 試験結果及び考察

- (1) 平成5年は8月上旬の著しい低温により10～15%程度不稔が発生し、収量が370～522 kg/10 aと低く、平成6年は好天により542～639 kg/10 aと多収であったが倒伏はやや多かった。また、平成6年は乳白米の発生がやや多く、品質が低下した。
- (2) 基肥窒素1 kgの場合、出穂前23日施用では登熟後半に窒素切れし、穂の窒素吸収量は少なかった。出穂前18日の場合は4 kg施用によって総粒数が増加し、収量も向上したが3 kgでは不十分であった。出穂前10日施用では4 kg施用でも収量は低かった。
- (3) 基肥窒素5 kgの場合は、無追肥でも倒伏が著しく、出穂前10日前に3 kg施用した方が倒伏は若干軽減し収量も高くなった。
- (4) 基肥窒素3 kgの場合、出穂前23日施用では窒素吸収量はやや少なかったが、収量は高くなった。しかし倒伏がやや増加し品質が低下した。出穂前18日では4 kg施用で総粒数が増加し多収になった。品質は3 kg施用の方が良かった。窒素吸収量、特に穂への吸収量は施用量に従って増加した。いずれの施用時期でも窒素施用量は3 kg以上で粒数の増加が認められた。出穂前10日では処理量間の差がなかった。
- (5) 以上の結果から、葉色×莖数値が出穂前30日で1,900以下、出穂前18日で1,500以下の生育量が少ない場合、一発穂肥の施用量は出穂前23日で5～6 kg、または出穂前18日で4～5 kgが適当と判断される。葉色×莖数値が出穂前30日で2,300程度、出穂前18日で1,700程度の中庸な生育の場合、出穂前18日に3～4 kg、また葉色×莖数値がそれぞれ2,800以上、2,300以上の生育量が大きすぎる場合、出穂前10日以降に2～3 kgが適当と考えられる。

4. 成果の要約

早植コシヒカリに対する一発穂肥の施用量は、生育量が小さい場合には出穂前23日で5～6 kg、または出穂前18日で4～5 kg、生育量が中庸な場合には出穂前18日に3～4 kg、生育量が過剰な場合には出穂前10日以降に2～3 kgが適当と判断された。

(担当者 作物部 山口正篤・福島敏和 土壌肥料部 手塚俊介)

表-1 追肥時期、追肥量と収量、品質、窒素吸収量(2ヶ年平均)

基肥 窒素 kg/10a	追肥時期 (出穂前) 追肥量	葉色×莖数値 (出穂前日数)		稈長 cm	総粒数 *100 /m ²	玄米重		倒伏	品質	窒素吸収量 g/m ² 成熟期		
		-30日	-18日			kg/10a	比率 %			計	莖	穂
1	ナシ	1,742	1,548	85	259	456	80	0.7	2.0	9.34	3.55	5.79
1	-23,4	1,865	2,013	89	299	532	94	1.6	2.3	10.97	4.15	6.83
1	-23,3	1,786	1,886	87	290	521	92	1.0	2.0	10.90	4.20	6.70
1	-18,4	1,828	1,447	89	300	551	98	1.1	3.0	11.40	4.28	7.12
1	-18,3	1,886	1,388	88	283	519	92	1.2	2.3	11.57	4.35	7.21
1	-10,4	1,820	1,443	88	293	518	92	0.9	2.8	11.62	4.60	7.02
3	ナシ	2,368	1,691	89	296	525	93	1.4	2.5	10.42	4.06	6.36
3	2+2	2,361	1,762	90	317	563	100	2.3	2.5	13.29	5.29	8.00
3	-23,4	2,412	2,202	94	329	560	99	2.9	3.8	12.28	4.71	7.57
3	-23,3	2,374	2,319	93	333	566	100	3.0	3.8	12.37	4.84	7.53
3	-23,2	2,370	2,169	93	316	530	94	2.4	3.8	11.56	4.38	7.17
3	-18,4	2,339	1,720	92	334	564	101	2.4	3.8	12.78	4.58	8.21
3	-18,3	2,220	1,677	93	318	549	98	2.2	3.3	12.28	4.56	7.72
3	-18,2	2,182	1,572	91	312	559	99	1.8	2.5	12.08	4.43	7.66
3	-10,4	2,314	1,587	92	306	541	96	1.9	3.5	11.80	4.56	7.25
3	-10,3	2,336	1,751	92	306	538	96	1.8	2.8	12.08	4.71	7.37
3	-10,2	2,267	1,757	92	308	548	98	1.8	3.0	11.97	4.35	7.62
5	ナシ	2,961	2,471	94	316	510	91	4.3	2.8	11.55	4.69	6.87
5	-23,4	3,105	2,596	95	344	550	97	4.3	3.5	13.03	5.20	7.84
5	-18,4	2,848	2,360	97	351	547	98	4.3	4.5	13.33	5.17	8.16
5	-10,4	2,845	2,463	96	330	522	93	3.9	4.3	13.57	5.84	7.73
5	-10,3	3,001	2,352	95	326	535	95	4.1	3.5	12.84	5.20	7.64

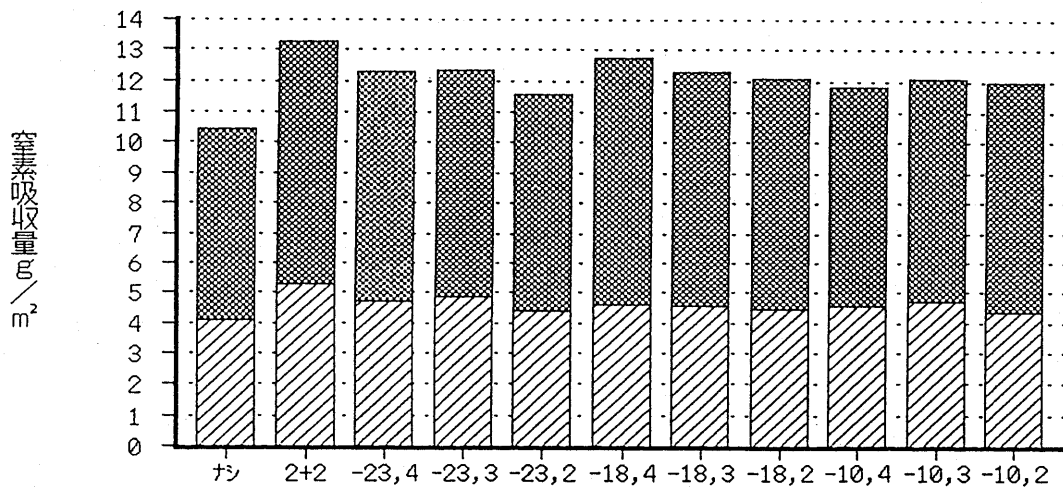


図-1 追肥量と窒素吸収量(基肥3kg)

▨ わら ▨ 穂