

水稻アケノホシにおける穂肥時期が 粒数の構成内容に及ぼす影響*

松尾喜義・小松良行・上村幸正

(四国農業試験場)

中国農試で育成されたアケノホシ（旧系統名中国91号）は、一穂粒数が多く m^2 当たり粒数が容易に得られることから多収性品種として注目され、西日本温暖地域では他用途米品種として活用されつつある。しかし、本品種は粒数がとりやすい反面、登熟歩合が低いという難点があり、多収を得るためには登熟の向上が課題となっている⁵⁾。一方、一穂粒数が著しく多いという本品種の特性は従来の穂数型品種に比較すると際立った点であり、この特性と登熟歩合の低いこととの相互関係を解明することは本品種の栽培普及上重要な課題といえる。

そこで、本報では、アケノホシに対する穂肥の時期と量とを変え、面積当たり粒数と登熟歩合の変化の実態を、とくに、主稈穂と分げつ穂、あるいは穂を全長（稈長＋穂長）順に区分してとらえ、本品種に適した粒数の確保技術について検討した結果を報告する。

材料および方法

四国農試栽培部内の無底コンクリート枠圃場（1枠 24m^2 、4枠供試）において第1表に示した試験区の構成によって1区 5.5m^2 2反復で実施した。1985年6月19日に代かきし、6月21日にアケノホシの稚苗（カブマキポットB型で育苗、草丈 14.0cm 本葉の葉令2.0葉）を1株4本、 $30\text{cm} \times 15\text{cm}$ で手植えた。水管理は湛水～飽水状態で常に管理し、中干はしなかった。

生育調査は1区10株について7月17日に行った。主稈の穂相調査は穂揃後に畦から3列目の3株を抜きとり分解して得た12本の主茎から生育の中庸な6茎の穂について、1次・2次・3次の枝梗別に分化数と退化数およびそれぞれの各枝梗の着生粒数を調べた。また、穂相調査を行った茎について止葉と次葉の葉身長と各節間長を測定した。

10月15日に全区分取りを行い、1区36株を常法に従って収量を調査した。また、1区10株を対象に、株毎に穂先までの全長が長い順に分級した後、同一順位の茎10本の穂を1括して登熟歩合を調べた。なお、登熟歩合は水選法によった。

*本報告は日本作物学会第181回講演会(昭和61年4月)と日本作物学会四国支部第23回講演会(昭和61年11月)とに分割して発表した。

第1表 試験区 の 構成

試験区略号	基肥	分げ つ肥	施肥時期と N 施用量*							N 総量
			-42	-36	-30	-24	-18	-12	+3	
42-4	5	2	4	0	0	0	0	2	2	15
36-4	5	2	0	4	0	0	0	2	2	15
30-4	5	2	0	0	4	0	0	2	2	15
24-4	5	2	0	0	0	4	0	2	2	15
18-4	5	2	0	0	0	0	4	2	2	15
36-6	5	2	0	6	0	0	0	2	2	17
24-6	5	2	0	0	0	6	0	2	2	17
0.8×5	5	2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	2	2	15

*施肥時期の数字は、出穂期（8月28日）を基準に、出穂前・後日数で示し、施肥量は成分kg/10aで表した。基肥・分げつ肥はNPK各16%含有の化成肥料、その他はNK各16%含有の化成肥料で施用した。基肥は全層施肥、その他は表層に施肥した。

結果および考察

(1)施肥時期が生育と収量に及ぼす影響

試験期間における気象条件は、移植直後に梅雨による大雨があったが、梅雨明け（7月8日）後は寡雨多照傾向で経過したため生育は良好であった。出穂期直前から9月第2半旬までは特に高温となり、8月31日の31.7℃を除いて8月27日～9月4日までの期間は最高気温が33℃を越える日が続いた。その結果8月第6半旬から9月第2半旬までの日最高気温の平均値は平年に比べ2.3℃～3.5℃も高い異常高温となった。その後収穫期までは台風の上陸もなく順調に推移し、倒伏も発生しなかった。

第2表に生育と収量調査結果を示したが、7月17日（出穂前42日相当、施肥法別処理開始期）の生育には試験区間で大差なかった。収穫期の稲の諸形質に及ぼす施肥時期の影響をみると、稈長と穂数には出穂前36日の施肥（以下36日前施肥と略称、他区もこれに準じる）が、m²当たり籾数と平均一穂籾数には24日前施肥の影響が大きかった。また、収量および収量構成要素のうち、わら重には36日前施肥が、精籾重と精玄米重には24日前施肥の影響が大きかった。千粒重においては、30日前施肥で低下、18日前施肥で増加した以外変化が少なかった。登熟歩合は42日前施肥の窒素4kg/10a施用区（42日前施肥4kg区と略称、以下同様）と36日前施肥6kg区で高く、窒素0.8kg/10aを5時期に施用した区（以下0.8kg5回区と略称）で最も低くなったが、本試験は全般に登熟歩合が低かった。

アケノホシは幼穂形成期～穂揃期の高温によって不稔が発生しやすく、その程度は日本晴や水原258号より著しいことが明らかにされている^{注1)}が、本試験においては前述のように出穂期から穂揃

注1) 四国農試栽培部土壌肥料第1研究室。昭和59年度試験成績概要：多収性稲の窒素施肥に対する反応。

期にかけて異常高温に見舞われていることから高温の影響による登熟低下が発生している可能性がある（ちなみに出穂盛期であった8月29日の最高気温は34.9℃で1985年の極値）。

第2表 施肥時期と生育・収量との関係

試験区略号	7月17日 (処理前)		稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	粒数 万粒/m ²	一穂 粒数 粒	わら 重 g/m ²	精粳 重 g/m ²	精玄 米重 g/m ²	精玄米 千粒重 g	登熟 歩合 %
	草丈 cm	茎数 本/m ²										
42-4	46	560	75	22.4	310	4.08	132	711	701	539	20.5	63.3
36-4	47	583	78	22.8	319	4.23	133	748	770	574	20.3	58.3
30-4	47	583	76	23.5	312	4.45	143	733	781	583	19.8	59.3
24-4	47	562	74	24.2	294	4.47	152	672	785	601	20.5	60.1
18-4	45	530	75	24.8	291	4.27	147	681	753	576	21.2	60.6
36-6	47	572	78	22.4	335	4.12	123	764	767	579	20.2	64.2
24-6	46	539	75	25.0	329	4.82	147	691	781	586	20.3	57.3
0.8×5	45	565	76	24.4	305	4.59	150	708	714	530	20.3	54.9

注) 精玄米重は水分15%換算値、登熟歩合は水選法による。

(2)施肥時期が主茎の生育と主稈穂の粒数に及ぼす影響

第3表に施肥時期が主茎の葉身長と節間長に及ぼす影響を調べた結果を示した。止葉の葉身長に対しては24日前施肥が、また次葉の葉身長に対しては30日前施肥の影響がそれぞれ大きかった。一方、節間長についてみると、 $N_1 \sim N_5$ （穂首節と止葉節との間の節間を N_0 とし、順次下へ $N_1 \cdot N_2 \cdots$ と呼称）までは施肥時期による差があまりみられず、36日前施肥6kg区で N_4 がやや長くなり、 N_0 は24日前施肥と18日前施肥とで長くなった。また、どの区においても N_4 と N_5 は両者合計で3cm以下であり、穂肥を早く施用しても下位節間の伸長を招くようなことはなかった。なお $N_0 \sim N_5$ までの節間長の総和（ほぼ稈長に相当する）は区間差が僅小であった。これは第2表の稈長測定値と異なるが、第2表の稈長は最長稈について測定した結果であり、両者の差は測定法の違によるものとみなされる。瀬古⁴⁾は、愛知旭を対象に9段階の硫酸追肥時期のもとで検討した結果から、葉身は追肥の3～4日後に伸長始期が来る葉で伸長が著しく、節間は追肥の12～18日後に主要伸長始期の来る節間で伸長が促進されると指摘し、さらに、出穂前40日を中心とする時期の追肥は、 N_4 や N_3 節間の挫折重を著しく小さくして倒伏指数が大となり倒伏しやすくなると述べている。このように、従来から出穂40日前頃の追肥は下位節間を伸長させやすいとして危険視されているが、本試験のアケノホシでは前述のように下位節間の伸長はほとんどおこらなかった。

Kangら²⁾は日印交雑の“統一型”品種である曙光を用いて追肥時期6段階で倒伏および収量形質との関係を調べているが、節間長について本試験のアケノホシの結果と比べてみると、 N_3 でアケノホシのほうがやや長い以外は非常によく似た数値となっている（ N_4 と N_5 について記載がないのはほ

とんど伸長しなかったものと推察される)。このようなアケノホシと曙光における節間伸長の類似性は興味ある点であるが、アケノホシはその系譜^{注2)}からみて I R 667 (その後代で韓国品種「統一」が育成される) や在来品種十石が持つ半矮性遺伝子を取り込んでいたためとみなされる。

次に施肥時期別の主稈穂の着粒状況の差異について調べた結果を第4表に示した。施肥時期が枝梗の分化数および退化数に及ぼす影

響を概括すると、一次枝梗の分化数は30日前施肥で若干増え、退化はほとんどみられない。また、二次枝梗の分化数は30日前施肥で最大となったが36日前施肥と0.8kg 5回区、24日前施肥6kg区でも増えた。一方、二次枝梗の退化は、30日前施肥、36日前施肥、42日前施肥で多発生したが、これらの区では次回の追肥(出穂12日前追肥)までの期間が長いことから、分化した二次枝梗の生長に必要な肥効が維持できなかったためと考えられる。なお、三次枝梗は30日前施肥と24日前施肥6kg区で多くなったが、いずれの区も1穂当たり3本以下であり分化数それ自体が少なかった。

一穂粒数は30日前施肥と24日前施肥で増加し、0.8kg 5回区も多く、42日前施肥では少なくなり、36日前施肥6kg区は著しく少なくなった。一穂粒数の枝梗別構成をみると、一次枝梗着生粒数は60～70粒で施肥時期による差があまりみられないのに対し、二次枝梗着生粒数は施肥時期によって著しく変動し、一穂粒数の増減は主として二次枝梗着生粒数で支配されることが認められた。なお、三次枝梗着生粒数はわずかであり、一穂粒数への影響は極めて小さかった。そこで、一次および二次の枝梗別着生粒数が一穂粒数に占める割合をみると、36日前施肥6kg区を除いて3:7(一次:二次)であり、変動は少なかった。

多収性外国稲と日本稲の穂の着粒構造については、橋本ら¹⁾、小松ら³⁾、手塚ら⁶⁾によって種々検討されている。橋本ら¹⁾は、一穂着粒数が窒素増肥によって顕著に増加する品種とそうでない品種があることを、また小松ら³⁾は、多収性外国稲は二次枝梗が極めて多く、中には三次枝梗がかなり多い品種のあることを指摘しており、さらに手塚ら⁶⁾は、多収性外国稲の場合、一次および二次枝梗の分化は高温と増肥で促進、二次枝梗の退化は高温で増加、穎花数におよぼす温度と施肥の影響

第3表 施肥時期と主茎の葉身長節間長との関係

試験区略号	葉身長 (cm)		節間長* (cm)					N ₁ ~ N ₅ 合計
	止葉	次葉	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄ +N ₅	
42-4	32	42	36	16	11	9	2	73
36-4	33	44	37	16	11	8	2	73
30-4	32	48	37	17	10	7	2	72
24-4	36	43	39	16	9	8	2	73
18-4	35	41	40	16	10	8	2	74
36-6	32	43	35	16	11	9	2	74
24-6	42	45	40	17	9	7	2	74
0.8×5	35	46	38	17	10	8	2	75

* 穂の直下の節間を N₀とし順次下方へ N₁, N₂... とした。

注2) 四国農試作物部作物第1研究室1984. 水稻新品種決定に関する参考成績書(中国91号)

第4表 施肥時期による主稈穂の穂相変化

試験区略号	1次枝梗数		2次枝梗数		3次枝梗数		一穂 穂数	枝梗別着生穂数			穂数の比率%	
	分化	退化	分化	退化	分化	退化		1次	2次	3次	1次	2次
42-4	11.0	0	42.9	4.5	0.1	0	191	60	131	0	31	69
36-4	12.2	0	48.4	5.2	0.2	0	219	70	149	0	32	68
30-4	12.6	0.3	53.5	9.4	2.3	1.7	227	71	155	1	31	69
24-4	11.7	0	43.4	1.0	0.8	0	225	67	156	2	30	70
18-4	11.5	0	43.6	0.5	0.4	0.1	217	65	151	1	30	70
36-6	11.8	0	43.8	8.3	0.2	0.1	182	67	115	0	37	63
24-6	11.5	0	46.0	1.3	2.1	0.1	235	65	166	4	28	72
0.8×5	12.0	0	48.0	2.7	1.1	0.1	233	68	163	2	29	70

は二次枝梗と同じ傾向であると述べている。これらの報告内容を参照しながら本試験の結果を考察すると、枝梗数や一穂穂数は施肥量ばかりでなく施肥時期によっても大きく変動し、穂の発育過程のうち、枝梗原基の分化期から穎花原基の分化期にかけてのいわゆる幼穂形成初期における栄養状態が枝梗数や穎花数に大きく影響するといえよう。小松ら³⁾は、主稈穂の穂相・穂型によって多収性外国稲をいくつかに類別しており、この品種類別と照合した場合、アケノホシは韓国稲の来敬並みに位置付けられるが、手塚ら⁶⁾によると、アケノホシにおける二次枝梗の分化数は水原258号や密陽22号並みであるものの、これら日印交雑韓国稲に比べ退化が多く、いずれの施肥段階でも高温によって枝梗の退化が多くなることを観察している。本試験の結果からみて、適切な肥培管理を行えば枝梗の退化はある程度防止できるとみなされるが、高温によって枝梗の退化が増加する点はさきに述べた「注1」の試験結果とも共通しており、これは今後解決を要する課題と考えられる。

(3)施肥時期による m^2 当たり穎花数および登熟穂数の構成内容の変動

全長（稈長＋穂長）の長い順、あるいは主稈穂と分けつ穂に区分して一穂穂数と登熟穂数を調べ、それぞれの穂が m^2 当たり穎花数と登熟穂数にどのように寄与し、それが施肥時期によってどのように変動するかについての解析を試みた。

第5表は穂数と一穂穂数について前記のような区分によって示したものである。なお、主稈穂を調査した際、その全長は同一株内のどの分けつ穂よりも長かったので、1株のうち全長順で上位4位までの穂を主稈穂とみなし、それ以外を分けつ穂とみなして取りあつかった（以下第6、7表も同様である）。本試験は1株4本、 m^2 当たり22.2株で厳密に手植えた試験であるので、主稈穂は m^2 当たり88.8本である。したがって、害虫などによる被害がない限り主稈穂数は各区一定であるから、全穂数は分けつ穂の多少によって変動し、42日前施肥～36日前施肥で多く、それより施肥時期がおそくなるとしだいに減少した。また、施肥の量が多くなると増加した。一方、一穂穂数を3段階に区分してそ

第5表 施肥時期による穂数の構成の変化

試験区略号	全穂数	内分けつ の穂数	一穂粒数別穂数			平均一穂粒数		
			201以上	101~200	1~100	全穂	主稈穂	分けつ穂
42-4	311.1	222.2	32.2	190.0	88.9	132	192	107
36-4	316.7	227.8	48.9	181.1	86.7	133	203	106
30-4	306.7	217.8	70.0	174.4	62.2	143	221	114
24-4	292.2	203.3	75.6	151.1	65.6	152	240	115
18-4	287.8	198.9	70.0	158.9	58.9	147	221	116
36-6	335.6	246.7	30.0	182.2	125.6	123	190	90
24-6	312.2	223.3	87.8	157.8	66.7	146	233	123
0.8×5	305.6	216.7	71.1	171.1	63.3	150	225	119

注) 穂数はm²当たり本数で示した。

それぞれの穂数を比べると、一穂粒数201粒以上では24日前施肥で最も多く、42日前施肥や36日前施肥では少なくなり、36日前施肥6 kg区では同4 kg区より少なくなった。これに対し、101~200粒および100粒以下の両区分では201粒以上の区分とは逆に42日前施肥や36日前施肥で多く、36日前施肥6 kg区では100粒以下の穂が特に増加した。さらに、主稈穂と分けつ穂とに分けてそれぞれの平均一穂粒数を4 kg施肥の各区分で比べると、一穂粒数の差は主稈穂では最高58粒であるのに対し、分けつ穂では10粒以下であり、主稈穂の一穂粒数の変動が大きいのに対し、分けつ穂のそれは明らかに小さかった。本試験の場合、分けつ穂の数は主稈穂数の2.3~2.5倍程度しかないので、全穂平均の一穂粒数は主稈穂に着生する粒数の多少によって大きく左右されることになる。

一般には、全穂数と全穂平均の一穂粒数によって生育診断を行うのが普通であり、この場合、全穂数が多く一穂粒数が少なければ、一穂粒数の少ない分けつ穂が多発したためであると推察し、逆に全穂数が少なく一穂粒数が多ければ、弱小な分けつ穂が少なかったと推定されるであろう。しかし、このような解釈は、本試験で供試したアケノホシのように分けつ穂が少なく主稈穂依存型のいわゆる超穂重型品種には適合しないと考えられる。

第6表には施肥時期とm²当たりの穎花数および登熟粒数との関係を示した。全穂対象でみると、m²当たり穎花数は、24日前施肥で多くなり、とくに同6 kg区は本試験のうち最大であった。これに比べ36日前施肥6 kg区は異常に少なく、前項で述べた着生二次枝梗の減少を大きく反映している。また、穎花数を主稈穂と分けつ穂に分けてみると、主稈穂では全穂と同様24日前施肥で多く、施肥時期による差が大きかったが、分けつ穂では36日前施肥4 kg区と24日前施肥6 kg区で多くなったものの施肥時期による差は主稈穂に比べ少なかった。一方、m²当たり登熟粒数は、全穂対象では24日前施で増え、主稈穂では24日前施肥4 kg区が多く、分けつ穂では42日前施肥および36日前施肥で多かった。

第6表 施肥時期が面積当たり穎花数および登熟粒数に及ぼす影響

試験区略号	m ² 当たりの穎花数および登熟粒数						同左における18-4区との較差					
	穎花数 (×100/m ²)			登熟粒数 (×100/m ²)			穎花数の較差 (粒/m ²)			登熟粒数の較差 (粒/m ²)		
	全穂	主稈穂	分けつ穂	全穂	主稈穂	分けつ穂	全穂	主稈穂	分けつ穂	全穂	主稈穂	分けつ穂
42-4	408	169	240	259	111	148	-1880	-2625	745	-40	-1062	1022
36-4	423	158	266	247	100	147	-391	-3760	3369	-1216	-2173	957
30-4	445	191	253	264	128	136	1734	-369	2103	464	644	-180
24-4	447	204	243	269	130	138	1954	840	1114	971	887	84
18-4	427	195	232	259	121	137	0	0	0	0	0	0
36-6	412	168	244	265	116	149	-1515	2760	1245	555	-598	1153
24-6	482	205	277	276	122	154	5434	964	4469	1688	11	1677
0.8×5	459	194	264	252	115	137	3160	-82	3243	-689	-636	-54

つぎに、18日前施肥区を基準（対照）にして穎花数や登熟粒数の違いから穂肥時期について考察を加えてみたい。第6表右欄に示したように、m²当たりの穎花数と登熟粒数は施肥時期によって大きく変動している。すなわち、穎花数でみると、窒素合計15kg施肥の各区間の比較では、24日前施肥を除いて主稈穂のm²当たり穎花数は18日前施肥より減っているが、全穂については分けつ穂でどれだけの穎花数を確保しているかによってm²当たり穎花数の増減が異っている。また、登熟粒数でみると、主稈穂、分けつ穂ともに18日前施肥に比べ増えているのは24日前施肥のみであるが、総体的には主稈穂における登熟粒数の増減が全穂のそれを左右しているといえる。さらに、穎花数の増減と登熟粒数の増減とを対比させてみると、ある時期の穂肥がどう反応したかを知ることができる。たとえば、42日前および36日前施肥では、主稈穂における穎花数減の割には登熟粒数の減少が少なく、他方36日前～24日前施肥では、分けつ穂の穎花数増がm²当たり登熟粒数の増加にあまり結びつかず、いわば無駄な穎花を増やすことになったとみなされる。

以上のことから、全穂対象でm²当たり登熟粒数がより多く得られるのを前提に穂肥の時期を選ぶことになるが、本試験においては24日前施肥が最も効果的とみられる。この場合の施肥量4kg区と同6kg区とを比べると、6kg区では分けつ穂の穎花数が著しく増加する割には登熟粒数の増加が小さく、第2表に示した玄米収量からみても4kg施肥の方が効率的と判断される。

(4)一穂粒数別にみた登熟歩合および穂数・粒数の分布実態

全長（稈長+穂長）が長い順にみた一穂粒数と登熟歩合との関係を第7表に示した。前項でも述べたように、上位4位までは主稈穂である。分級ごとに一穂粒数をみると、上位8位までの穂ではいずれも24日前施肥で多くなったが、9～12位では30日前施肥で、また13位以下（本数としてはごくわず

第7表 全長順位別の一穂粒数と登熟歩合、登熟粒数

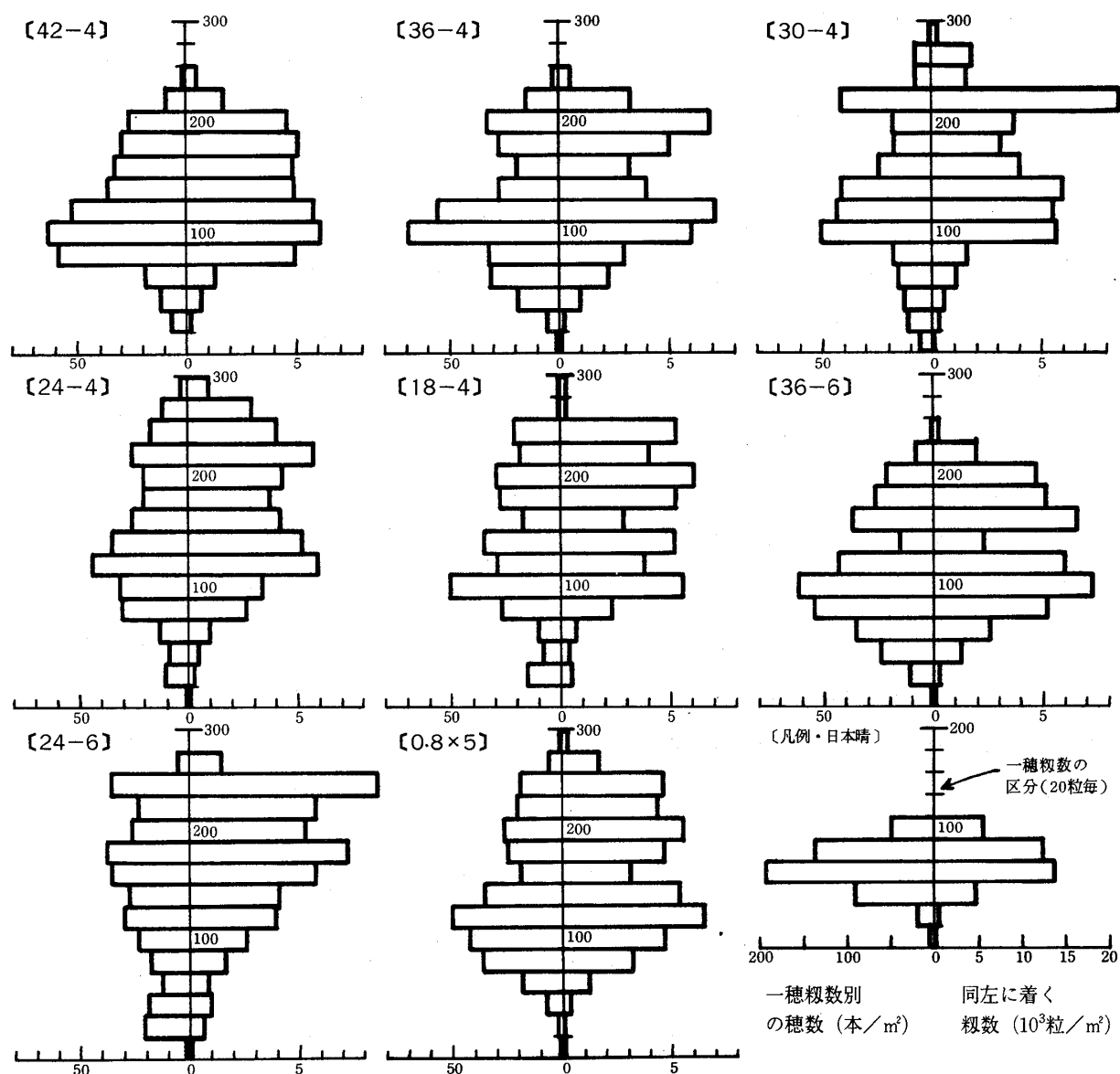
試験区略号	1～4位			5～8位			9～12位			13位以下		
	一穂 粒数 (粒)	登熟 歩合 (%)	登熟 粒数 (粒)	一穂 粒数 (粒)	登熟 歩合 (%)	登熟 粒数 (粒)	一穂 粒数 (粒)	登熟 歩合 (%)	登熟 粒数 (粒)	一穂 粒数 (粒)	登熟 歩合 (%)	登熟 粒数 (粒)
42－4	190	66	125	132	63	83	104	61	63	68	59	40
36－4	195	63	123	139	57	79	104	54	56	66	55	36
30－4	215	63	135	147	59	88	111	55	61	60	50	30
24－4	229	64	147	151	58	88	105	57	60	61	47	29
18－4	220	62	136	148	62	92	101	57	58	51	43	22
36－4	189	69	130	124	64	79	96	61	59	67	54	36
24－6	230	62	143	170	57	97	119	52	62	51	40	20
0.8×5	219	59	129	154	53	81	110	51	56	77	50	38

注) 全長(稈長+穂長)の長い順に4区分して示す。

かであるが)では42日前～36日前施肥が多かった。一方、登熟歩合はいずれの施肥時期とも全長順位が下がるに従って低下したことから、主稈穂では一穂粒数も多いが登熟も良く、したがって登熟粒数も多いことになる。なお、主稈(全長が4位まで)でみた場合、36日前施肥6kg区は一穂粒数が少なかったため登熟歩合は最高となったが、登熟粒数では24日前施肥4kg区が最も多かった。

一般に、 m^2 当たり粒数が増えると登熟歩合は低くなるといわれているが、第7表で示したように、主稈穂は分けつ穂に比べ粒数が一段と多いにもかかわらず登熟歩合は高いことから、この関係は株内の比較にはあてはまらないことは明らかである。

第1図には、一穂粒数を20粒毎に分級した場合の穂数とその穂に着く粒数の分布を示した。この図は、各施肥時期による粒数確保の実態を端的に示そうとするものであり、右下の凡例として示した日本晴の場合は一穂粒数が最大120粒止りで、その分布も山が一つという単純な分布をしている。それに対して、アケノホシにおける一穂粒数の最大値は300粒にも達し、その分布も二つの山をもつものが多く複雑になっている。ここで注目されるのは、主稈穂など一穂粒数の大きい穂が面積当たり粒数に占める比重である。これら大きな穂は、穂数としての比重は比較的小さいが、 m^2 当たり粒数、とくに登熟粒数の面ではかなり大きな比重を占めることになり、一穂粒数の多い大きな穂の多少が面積当たり粒数の構成内容に大きく影響することになる。すなわち、アケノホシのように粒数構成の複雑な場合、全穂を対象にその平均値で示される収量構成要素では収量解析上必ずしも十分でないといえる。したがって、今後一穂粒数が著しく多い品種の収量構成要素を比較検討する場合には、穂の大きさ別にみた粒数分布ならびに登熟粒数分布を把握することが重要視される。



第1図 一穂粒数で区分した穂数と粒数の分布

摘 要

水稻アケノホシを用い、穂肥の時期と量の違いが m^2 当たり穎花数および登熟粒数に及ぼす影響について穂単位に分解して検討し、以下のような結果が得られた。

1. 出穂前36日の施肥は稈長が最も長くなり、穂数も最大でわら重も多かった。一方、出穂前24日の施肥は m^2 当たり粒数と一穂粒数が大きくなり、精玄米収量は最大になった。
2. 施肥時期が主稈穂の穂相に及ぼす影響については、一次枝梗数は変動が少なかったが二次枝梗数で変動が大きく、出穂前30日の施肥で分化が最も多かった。また、一穂粒数は出穂前30日と同24日の施肥で多くなり、主として二次枝梗粒数の増加に依存した。なお、一次枝梗粒数と二次枝梗粒数の比率は一部を除いてほとんど変化しなかった。

3. m^2 当たり穎花数と登熟粒数を主稈穂と分けつ穂とに分けてみると、施肥時期によって主稈穂と分けつ穂に及ぼす影響に大きな差異がみられ、主稈穂・分けつ穂を通じ m^2 当たり登熟粒数を増加させたのは出穂前24日の穂肥だけであった。
4. m^2 当たりの穂数と穎花数を、個々の穂の一穂粒数で分級してその分布を調べたところ、施肥時期によって分布パターンが大きく変化することが明らかになった。
5. アケノホシのように一穂粒数が著しく多い品種の収量構成要素を比較検討する場合には全穂対象による平均値では不十分であり、主稈穂と分けつ穂とに分割した比較、および m^2 当たり穎花数を穂の大きさ別に分級してその分布実態を把握することの重要性を指摘した。

引用文献

1. 橋本良一・藤巻 宏・松葉捷也・原田二郎 1983. 多収性を備えた稲品種の穂の着粒構造. 北陸農試報 25:193~206.
2. KANG Y. S., G. Y. PARK, J. S. LEE, and R. K. PARK 1983. Effect of Top-dressing Time of Nitrogen on Lodging and Yield Characters of Newly Developed Rice "Seogwang" Variety, The Research Reports of the Office of Rural Development 25 (Crop):118-123.
3. 小松良行・金 忠男・松尾喜義・片山信浩・片岡孝義 1984. 多収性外国稲の品種生態. 四国農試報 43:1~37.
4. 瀬古秀生 1962. 水稻の倒伏に関する研究. 九州農試彙報 7:419~494.
5. 芝山秀次郎 198. 多収稲「アケノホシ」の品種特性と栽培法. 農及園 61:285-290.
6. 手塚隆久・伊藤延男 1985. 暖地水稻の品種生態に関する研究. 出穂前の温度および施肥量が穂の分化発育に及ぼす影響. 日作九州支報 52:1~4.