

水稲新品種「アキホマレ」の施肥反応

真崎 聡・斉藤 正一・畠山 俊彦

(秋田県農業試験場)

Growth Response of New Rice Cultivar 'AKIHOMARE' to Fertilizer Application

Satoshi MASAKI, Shōichi SAITŌ and Toshihiko HATAKEYAMA

(Akita Agricultural Experiment Station)

1 ま え が き

水稲新品種「アキホマレ」(系統名: 越南121号; ササニシキ×中部1号)は昭和56年に秋田県内陸平坦部向の中晩生・良質・良食味品種として選出され奨励品種に採用された。アキホマレの施肥窒素に対する反応をトヨニシキ、ササニシキを比較品種として、特に収量、品質、登熟等について検討したので結果の概要を報告する。

2 試 験 方 法

- 1) 試験年次 昭和55年
- 2) 供試品種 アキホマレ, トヨニシキ, ササニシキ
- 3) 試験区と施肥条件 表1
- 4) 耕種概要

畑式中苗箱育苗

5月14日, 機械移植, 26.5株/㎡

表1 試験区と施肥条件

施肥区	基 肥	活着期	幼形期	減分期	計
1	0.7	0.2	0	0	0.9
2	0.7	0.2	0.2	0	1.1
3	0.7	0.2	0	0.2	1.1
4	0.9	0.2	0	0	1.1
5	0.9	0.2	0.2	0	1.3
6	0.9	0.2	0	0.2	1.3

3 試 験 結 果

(1) 生育経過

アキホマレの草丈はほぼトヨニシキ, ササニシキと同程度で経過するが, 茎数は全般にトヨニシキより多くササニシキよりやや少なめの多けつ型を示す。有効茎歩合は各品種とも幼形期追肥区で高まるが, 基肥の比較ではトヨニシキは基肥9kg区での低下が大きい。アキホマレはトヨニシキのような低下もみられず, 窒素レベルを上げてても変動は少なく安定しており, いずれの施肥区でもササニシキより有効茎歩合が高い。

アキホマレの穂数は各施肥区ともササニシキ並に確保されトヨニシキに勝るが, 穂数確保における施肥反応は追肥区が勝り有効茎歩合も高い。穂長はトヨニシキ, ササニシキより短く, 幼形期, 減分期の追肥で穂長の伸びが大きい。また, ササニシキと比べて各施肥とも倒伏は明らかに少なく, 耐倒伏性はササニシキに勝るものとみられる。

(2) 収量構成

図1は穂数と1穂粒数の関係を表わす。アキホマレの粒

数確保はトヨニシキ, ササニシキとその傾向が異なり, 1穂粒数が少なくて粒数確保は穂数に大きく依存するが, ㎡当たり総粒数の増減と1穂粒数の間にはかなり高い相関がみられ, 追肥による㎡当たり総粒数の増加は1穂粒数の増加によるところが大きいとみられる。

図2は㎡当たり総粒数と登熟歩合の関係を表わす。アキホマレの総粒数は本試験ではトヨニシキよりやや多く, ササニシキよりやや少なめであったが, 登熟歩合はほぼトヨニシキ並で粒数が多いにもかかわらず高く安定しており, 優れた登熟を示した。ササニシキは追肥により粒数を増し, 同時に登熟歩合を大きく低下させるが, アキホマレは追肥による粒数の増加に対して登熟歩合の変化は極めて少ない。アキホマレの追肥区間の比較では, 総粒数は幼形期追肥が, 登熟歩合は減分期追肥が勝る傾向がみられた。

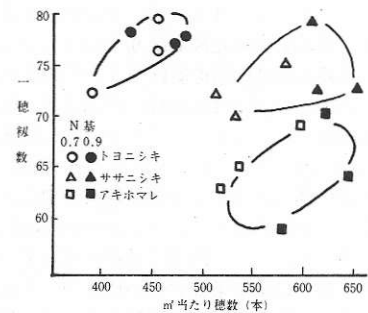


図1 ㎡当たり穂数と1穂粒数

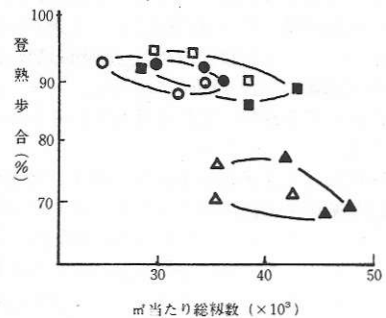


図2 ㎡当たり総粒数と登熟歩合

1次枝梗着生粒(以下1次粒)と2次枝梗着生粒(2次粒)別の登熟歩合を図3に示した。アキホマレは各施肥区とも2次粒でも高い登熟歩合を示し, 1次粒の登熟歩合との差が小さい。ササニシキは1次粒の登熟歩合も低い

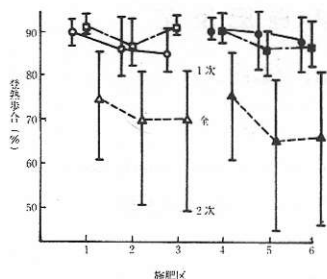


図3 1次・2次稲別の登熟歩合

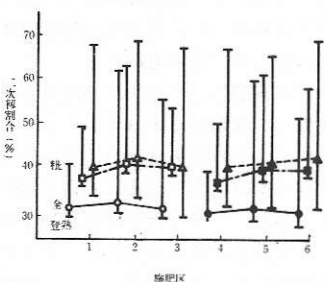


図4 2次稲割合

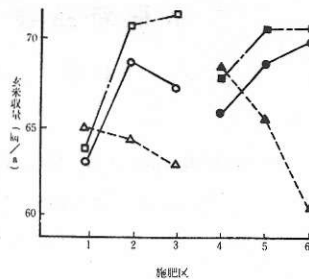


図5 玄米収量

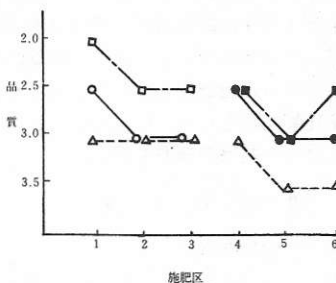


図6 品質

次稲の登熟歩合の低下が目立ち、収数の増えた追肥区で低下が著しい。アキホマレは1次稲、2次稲とも登熟歩合の変化は小さいが基肥量の比較では0.9 kg区でやや低下し、追肥区間の比較では幼形期追肥で2次稲の登熟歩合が低下する傾向にある。図4は総粒数、登熟粒数、秕数の各々に占める2次稲の割合を示す。アキホマレの総粒数に占める2次稲の割合はトヨニシキより大きくササニシキに近い。ササニシキは登熟粒に占める2次登熟粒の割合が低く秕の割合が非常に大きいのにに対し、アキホマレは秕の割合が低く登熟粒の割合が高くて2次稲の登熟も優れているとみられる。トヨニシキは施肥条件の違いによる2次稲の割合の変化は小さく、幼形期追肥で総粒数に占める2次稲の割合がやや増え、秕も増加するが、2次登熟粒の割合の変化は小さい。ササニシキは各施肥区とも2次枝梗の割合が大きく2次枝梗粒登熟粒の割合は追肥によって低下した。アキホマレは追肥により総粒数に占める2次稲の割合は増加するが、2次登熟粒の割合も同時に増加し、トヨニシキ、ササニシキに比べて2次稲の登熟も優れているとみられる。

(3) 玄米収量

各施肥区における玄米収量を図5に示す。アキホマレの玄米収量は基肥のみの区でササニシキよりやや少ないが追肥区では大幅に上まわり、またいずれの施肥区でもトヨニシキに勝った。トヨニシキは追肥により収/わら比を高めて増収したが、ササニシキは0.7 kg基肥ですでに過繁茂となり追肥によって収/わら比を低下させ減収した。アキホマレは基肥量の比較では0.9 kg区が勝ったが、追肥区の比較では基肥0.7 kg区の追肥効果が高い。アキホマレの玄米収量と穂長及び1穂粒数の間には高い相関関係がみられ、基肥のみでは穂が小さく収/わら比が低く収量性がやや低い追肥により穂を大きくし収/わら比を高くして効率よく増収し多収を示した。これらのことからアキホマレの収

量性には基肥重点施肥より幼形期以降の追肥体系が効果的とみられる。

(4) 品質

各施肥区における品質は図6のとおりで、アキホマレはいずれの施肥区でもササニシキより明らかに良質で基肥0.9 kgの幼形期追肥でやや低下するがトヨニシキと同程度であり、基肥0.7 kg区ではトヨニシキ、ササニシキに勝り極めて良質である。搗精歩合と品質の関係では、ササニシキは品質が劣りしかも搗精歩合も低く、トヨニシキは品質の低下とともに搗精歩合も低下する傾向があるのに対し、アキホマレは品質も良好で搗精歩合も高く安定している。

4 ま と め

アキホマレはササニシキに近い多穂性性を示すが有効茎歩合は一般に高く穂数はササニシキ並に確保される。幼形期追肥で有効茎歩合が高まり穂数を多くして総粒数を増すが、登熟歩合は減分期追肥が高い。玄米収量からみて基肥窒素量を比較すると0.9 kg区が勝ったが追肥区の比較では0.7 kg基肥区の追肥効果が高い。アキホマレは追肥により2次稲の割合を増すが2次稲の登熟歩合は高く維持され粒数の増加による登熟歩合の低下は少ない。品質はいずれの施肥区でもササニシキより優れ、基肥0.9 kg+幼形期追肥でやや低下するが、基肥0.7 kgの各施肥区ではトヨニシキ、ササニシキに勝り極めて良質である。

以上の結果からアキホマレはササニシキより耐肥性は高く施肥窒素レベルを上げても登熟歩合、品質は一般に高く維持されるが、良質性、安全性からみて施肥窒素の施用範囲は基肥窒素量では0.7 kg/a程度が限界と推定され、また基肥重点施肥では収/わら比が低く収量性がやや低い追肥区では収/わら比を高めて多収を示したことから幼形期以降の追肥体系が効果的であることを認めた。