

ビール麦の施肥法について

篠倉正住・浜地勇次・上野正市・矢野雅彦・森藤信次・*小宮正寛
(福岡県農業総合試験場・*福岡県農業技術課)

SHINOKURA, M., U.HAMACHI, S.UENO, M.YANO, S.MORIFUJI and M.KOMIYA : Methods of Fertilizer Application for Malting Barley

ビール麦における粗たん白含量は、過剰の場合はビール混濁等の原因となり、逆に過少の場合はビール酵母の栄養不足を来して、発酵性の低下をもたらすので、ビール醸造上9~11%が適当であるといわれている。一般栽培では粗たん白含量は高くなりがちであり、特に晩期追肥は穀粒の粗たん白含量を高めるとして、福岡県のビール麦の施肥基準は安全性の面から、追肥時期としては1月下旬が適当であるとしてきた。しかしこの施肥基準作成時における主な栽培品種は、成城17号や博多2号等の倒伏し易い品種であったので、その後育成され奨励品種に採用されたより強稈の品種を対象に、良質・安定多収を目標に、特に追肥時期と粗たん白含量との関係について検討した。

1. 試験方法

- 1) 供試品種 ミホゴールデン (福岡農試本場)
あまぎ二条 (同豊前分場及び畑作試験地)
- 2) 栽培方法 ドリル播栽培
- 3) 施肥法 第1表に示す

標肥条件については本場で5カ年 (1975~1979年度)、増肥条件については本場で2カ年 (1978~1979年度)、豊前分場及び畑作試験地では各々1カ年 (1979年度) 試験を実施した。供試圃場は1978年度の本場、及び豊前分場の大豆作跡を除けばすべて水稲作跡の水田である。

第1表 施肥量及び追肥時期 (N, kg/a)

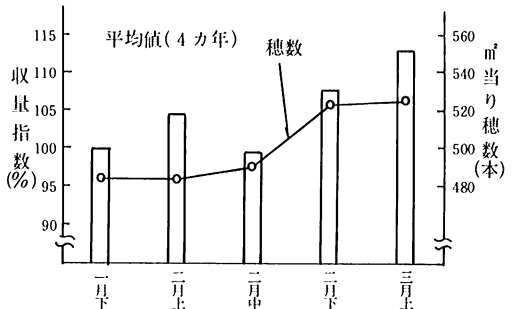
標肥条件	基肥			追肥量及び追肥時期		
	量	時期	計	量	時期	計
標準	0.5	0.4 (1月下旬)	0.9	0.7	0.4 (1月下旬)	1.1
増肥条件	"	" (2・上)	"	"	" (2・上)	"
"	"	" (2・中)	"	"	" (2・中)	"
"	"	" (2・下)	"	"	" (2・下)	"
"	"	" (3・上)	"	"	" (3・上)	"

注) *印はこれまでのビール麦のドリル播栽培における県の施肥基準を示す

2. 試験結果及び考察

- 1) 時期別追肥及び施肥量の相違が、出穂期や成熟期に及ぼす影響はほとんどなかった。
- 2) 時期別追肥と倒伏程度の関係はほとんど認められなかったが、増肥条件では全般的に倒伏がやや多かった。
- 3) 標肥条件の場合
晩期追肥ほど穂数は増加傾向となり、特に2月下旬以降の追肥の効果が顕著で、収量についても穂数とほぼ併行して多収を示した (第1図)。

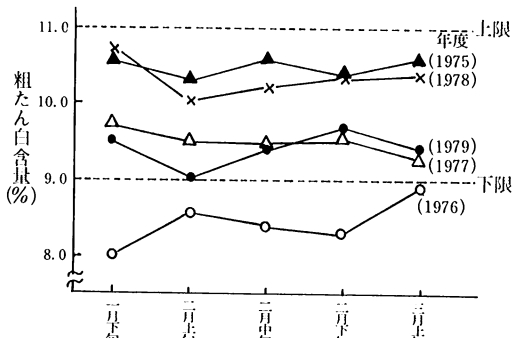
千粒重及び選粒歩合は、年次間の差異は大きかったが、時期別追肥による明らかな傾向はみられなかった。粗たん白含量は第2図に示すように全処理とも許容範囲の上



第1図 追肥時期と穂数及び収量(標肥)

注) 1978年度は土壤障害のため除く

限 (11%) 以下で、時期別追肥による一定の傾向は認められなかった。標準施肥量であれば3月上旬追肥でも支障はないと推定される。1976年度は8%台と極端に低い値を示したが、これは不良気象に起因する湿害により根の活力が低下し、窒素の吸収利用が不十分だったためではないかと推定される。



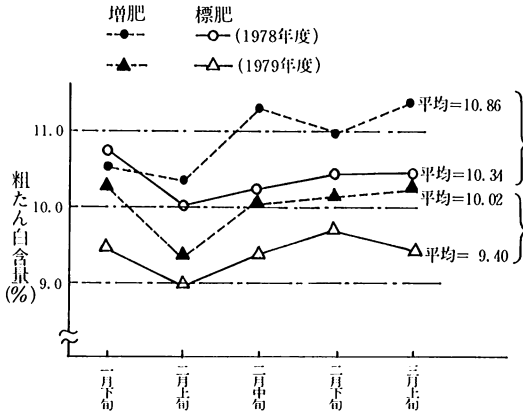
第2図 追肥時期と粗たん白含量(標肥)

注) 本場における5カ年の成績

4) 増肥条件の場合

標肥条件と比較して全般的に穂数、収量とも僅に増加したが、倒伏が多くなり品質はやや劣る傾向を示した。収量と追肥時期との関係では、本場及び畑作試験地は3月上旬追肥がやや多収であったが、豊前分場では倒伏が多かったため品質は劣り収量差についても判然としなかった。粗たん白含量は標肥条件よりも全般的に高い値を示し、特に2月中旬以降の追肥においては11%以上の値を示した区が多かった。試験地別では、本場の場合年次変動が大きかったが、2カ年とも増肥条件が標肥条件を上廻り、単純平均で0.5~0.6%程度高い値を示した(第3

図)。畑作試験地では全処理許容水準の範囲内（9～11%）であったが、増肥条件の場合、県の施肥基準栽培により得られた値より単純平均で0.7%上廻った。豊前分場では、2月上旬までの追肥では施肥基準栽培より得られた値と差異はなかったが、3月上旬追肥のみ11.0%と高い値を示した。



第3図 追肥時期と粗たん白含量(標肥と増肥の差異)

ま と め

ビール麦は工業原料であるので要求される品質条件を充足させるためには、従来、晩期追肥は穀粒の粗たん白含量を高めるため禁物であるとされてきた。これはその当時栽培されていた品種が長程で倒伏し易く、倒伏による品質の障害を防ぐための施肥法であったためではないかと考えられる。従来品種より強程の品種を供試した本試験の結果からは、標準施肥量であれば3月上旬追肥でも粗たん白含量が高まるという結果は得られず、また、品質的に何ら障害なく、むしろ増収の可能性が大きいことが判明した。一方増肥した場合は粗たん白含量は高まり、倒伏の増加による品質の悪化が認められた。供試品種のミホゴールデンや急激に普及しているあまぎ二条は、従来品種に比較して強程ではあるが、耐倒伏性は必ずしも十分であるとはいえない。ビール麦に対する品質の評価が厳しい現状では、倒伏による品質への悪影響は極力避けるのが最善の方策であり、施肥法については、試験結果から明らかなように増肥するよりも標準施肥量で追肥時期を遅らす方が、収量、品質を考慮した場合安全といえる。追肥時期としては2月下旬以降が有利であると考えられるが、施肥基準策定にあたっては、地域的な差異についても考慮する必要がある。