

南九州の黒色火山灰土壌畑におけるビール麦の品質と施肥について

(第1報) 窒素施肥と倒伏、品質、収量の相互関係

荒木 浩一・草木 崇・福田 幸雄

(鹿児島県農業試験場鹿屋支場)

ARAKI, K., KUSAMIZU, T. and FUKUDA, Y.

Effect of Fertilization on the Quality of Two-rowed Barley
in Black Volcanic Ash Soils in Southern Kyushu.(I) Interrelationships between Various Levels of Nitrogen Fertilization
and the Lodging, Quality, and Yield of Barley.

鹿児島県ではビール麦の契約栽培面積が拡大されつつあるが、増収よりもむしろ品質の面で多くの問題が提起されている。中でも発芽勢、整粒歩合の低さ、粗タン白含有率の高さが指摘され、それに関係する要因として品種、気象、肥料、土壌等があげられる。そこで塩基に欠乏した、いわゆる腐植質アロフェン土である支場内ほ場で昭和41年度に窒素施肥を中心としたほ場試験を実施したので報告する。

試験方法

試験の規模：1区面積10m²、2連制、施肥設計は第1表に示した。品種：さつき2条。栽培様式：畦幅50cm。は種量：0.6kg/a。は種期：11月21日。追肥時期：1月23日。収穫期：5月5日～16日。

1. 倒伏：第3表に示すごとく、窒素1.2kg/a以上倒伏したので、限界窒素量は1.0kg/aとなった。

2. 品質：第3表に示すごとく、(1) 発芽勢・容積重・細麦は規格内で直接窒素施用量との関係は認められない。(2) 整粒歩合については何れも規格外

で、窒素施用量のみの関連性は希薄であり、限界窒素量を見出せなかった。(3) 粗タン白含有率を11%台にとどませる限界窒素量は0.8kg/aであり、この粗タン白含有率を精麦の粒径区分中でみると、整粒<中間粒<細麦の順で、整粒を高めることは粗タン白含有率の低下をもたらすと考えられる。堆肥を併用すれば粗タン白含有率を低下させるが、その他の品質の上昇にはとくに作用しなかった。

3. 収量：第2表に示すごとく、窒素施用量に対応したが、干粒重は必ずしも同じ傾向でなかった

以上の諸点を総合すると、ビール麦の施肥量は堆肥が120、窒素は0.8kg/aが安全と考えられる。

また、本地帯のビール麦については品質中、とくに整粒歩合が問題となる。整粒歩合の向上には2.5～2.2mmの粒を整粒に移行させることが肝要である。そのためには外部形態的要因として良好な登熟→粒の幅、厚みの増加→干粒重の増大が考えられ、内部形態的要因として窒素を含めた燐酸・加里・塩基の体内での代謝関係が今後解析すべき重要な点である。

第1表 施肥設計 (kg/a)						第2表 収量 (kg/a)				第3表 品質調査成績 (kg/a)									
区名	N		P ₂ O ₅ 基肥	K ₂ O基肥	苦土石灰	かん重	精麦重	くず麦重	干粒重(g)	倒伏	発芽勢	発芽歩合	容積重	整粒歩合	細麦	粗タンパク	粒径区分中の粗タンパク		
	基肥	追肥															2.5mm以上	2.5～2.2	2.2以下
無窒素	0	0	0.8	0.8	10	13.5	5.9	1.0	31.1	無	93.5	93.5	610	61.6	9.4	10.7	10.0	10.7	10.8
窒素 0.4kg	0.2	0.2	◇	◇	◇	44.1	19.9	0.6	34.6	◇	92.0	92.0	660	75.7	5.6	9.2	10.1	10.4	10.4
◇ 0.6 ◇	0.4	◇	◇	◇	◇	57.2	20.3	0.6	35.5	◇	96.0	96.0	678	72.4	5.8	10.7	11.1	11.0	11.1
◇ 0.8 ◇	0.6	◇	◇	◇	◇	52.5	27.8	0.6	34.1	◇	95.5	95.5	672	69.4	6.6	11.8	11.1	12.0	12.8
◇ 1.0 ◇	0.8	◇	◇	◇	◇	54.3	29.5	0.6	34.6	◇	97.0	97.0	690	68.6	5.6	12.5	12.5	12.8	13.6
◇ 1.2 ◇	1.0	◇	◇	◇	◇	56.6	30.6	0.5	32.7	多	97.5	97.5	680	63.0	7.5	14.0	13.9	13.4	14.5
◇ 1.4 ◇	1.2	◇	◇	◇	◇	58.1	33.7	0.9	32.4	多	98.5	98.5	669	56.0	9.0	14.0	13.3	13.3	15.2
窒素0.4+堆肥80	0.2	◇	◇	◇	◇	49.1	20.8	0.7	33.7	無	96.0	96.0	660	69.4	7.6	9.8	9.5	10.2	11.2
◇ 0.6 ◇	0.4	◇	◇	◇	◇	58.6	25.8	0.8	33.6	◇	96.5	96.5	670	66.4	8.0	9.4	9.1	10.6	10.8
◇ 0.8 ◇	0.6	◇	◇	◇	◇	59.3	30.0	0.8	32.8	◇	99.0	99.0	676	64.2	8.5	11.4	10.8	11.8	11.9
◇ + ◇ 80	◇	◇	◇	◇	◇	65.6	31.3	0.8	32.9	◇	97.0	98.0	681	64.7	7.5	10.7	10.2	11.1	12.0
◇ + ◇ 120	◇	◇	◇	◇	◇	75.2	36.7	1.1	32.9	◇	97.0	97.0	671	64.7	7.7	10.9	10.3	11.2	11.6

注) 第1表：Nは硫酸，P₂O₅は過石，K₂Oは塩加を使用。第3表：数字下の—は3等麦規格外，ただし粗タンパクは12%以上を示した。