

# ボタの性質が水稲および麦の生育におよぼす影響

長尾友春・田中昇一・岩野勇雄

(福岡県農業試験場, 鉱害試験地)

NAGAO, T., TANAKA, S. and IWANO, I  
Influence of Some Properties of Coal Mine Refuse  
on Growth of Rice and Wheat

福岡県の産炭地には、利用価値のない、低品位炭が露天に堆積されて、ボタと呼ばれて山をなしている。

これらのボタは、採掘炭層の生成年代と生成時の条件によつて含有成分が著しく異り、浸透水などが作物に被害を与へるものもある。

筆者らは、各種ボタの組成成分の調査と併行して、含有物・反応の代表的なものを階層的に焼ボタ13種類を選定して、分級を作物の生育により、判定し、更に培地床材の条件を検討する目的で試験を実施した。

## 試験実施の概要

供試ボタの分級は第1表のとおりである。

第1表 ボタ階層別分級 (焼ボタ)

pH	電導度		電導度		電導度	
	高 (2,000 $\mu$ V以上)	中 (1,000~2,000 $\mu$ V)	低 (1,000 $\mu$ V以下)	高 (2,000 $\mu$ V以上)	中 (1,000~2,000 $\mu$ V)	低 (1,000 $\mu$ V以下)
高 (7.5以上)	A pH 電導度 (イ) 12.4 4,800	B pH 電導度 (ロ) 7.5 1,480	C pH 電導度 (ハ) 7.6 490 (ニ) 8.1 130 (ホ) 8.7 220			
中 (4.5-7.5)	D	E (ヘ) 6.8 1,850 (ト) 7.0 1,400	F (チ) 4.7 640 (リ) 7.2 630 (ヌ) 6.0 270			
低 (4.5以下)	G (ル) 3.2 4,500	II (ワ) 3.8 1,320 (ヅ) 2.9 1,300	I			

注) (イ)……(ワ)供試ボタ記号以下同じ

対照：川砂・浜砂。 規模：1/2,000 a ヲグネル鉢・6連制

栽培概要：稲) 品種・水稲南海23号。 播種・8月25日鉢当り200粒，9月10日100ヶ体に間引。 施肥および灌水・毎日1ℓ，3日毎に住友液肥2号の500倍液を1ℓ施用。 9月21日調査終了

麦) 品種・小麦農林61号。 播種・12月19日鉢当り50粒。 3月5日20ヶ体に間引。 施肥および灌水・住友液肥2号の1,000倍液を5日毎に1ℓ灌水。 6月2日調査終了

## 結果および考察

ボタの分級別によつて、明確な生育差が認められる。石炭の採掘年代、または炭層によつてボタの組成含有物質等が異なることによつても、差異を生ずる。

発芽：最低㊸65%で特に低い，最高㊹で84%，その他75~80%程度で大差はない。

生育：稲) アルカリ性の側において生育が特に不良で個体間の不揃傾向が認められる。㊸㊹㊺は、発芽後3~4葉で変色枯死した。強酸性の㊻は、特別な生育障害は認めなかつたが、㊼㊽は4~5葉頃より、要素欠乏症状に似た、障害が認められた。麦) 水稲の生育相とは、著しく相違する。㊾㊿は分けつ末期より伸長期に変色枯死株を認め、出穂前後頃より、淡緑縦縞が葉身葉縁部に発現した。

㊿は、小穂数は多いが、中央粒数が少く、休止小穂数が多い。㊸は小穂数は、最低で休止小穂数が少ない。㊻は中央粒数が少かつた。

ボタに含有される。可溶性塩類は、供試当時、pH最低2.9のものが、麦収獲後に表層部で6.1下層部で4.9，最高12.4のものが7前後まで下つて、全体的な幅が狭くなる。下層部が上層部より低下する。電導度も大体同様な傾向が認められる。反応・可溶性塩類(S

一Re) と生育とについての、一定の傾向は把握することが出来なかつたが、含有物質・含有量がより生育量に差を生ずるものと思考される。各種塩類の質・量と生育量については、引続き検討中である。

So<sub>4</sub>/CaOと水稲の草勢繁茂量との相関性は、酸性側で、-0.4771 (\*\*) アルカリ性側で、+0.6603 (\*\*\*) の相関性を認め得た。麦では相関性を認められなかつた。