

# 水稻機械移植栽培における育苗技術の安定化に関する研究

(第3報) 山土を床土とした場合のpH矯正について

\*大隈光善・今林惣一郎・木崎原千秋・\*\*森山義一

(福岡農試・\*同筑後分場・\*\*福岡県農政課)

山土は大量にしかも安価に入手しやすいこともあり、福岡県では水稻育苗用床土として約6割程度使用されている。しかし、山土の種類によっては、発根不良による覆土の持ち上がりや移植時の苗長不足及びマット形成不良などがみられることがある。この原因の一つとしてはすでに第1報<sup>1)</sup>で報告したように、透水性の不良があげられ、この対策としては粗がらくん炭の混入が適していた。しかし、山土は一般的にpHが低く、このことによる影響もあると推察されたので、ここでは県下で今までに問題があった山土を供試して、pH矯正法について検討した。

## 試験方法および結果ならびに考察

### 1. pH 矯正資材の選定

1976～1977年にレイホウを供試し、おおむね標準的稚苗育苗法に準じて試験を実施した。

夜須産の山土(花こう岩赤黄色 SiL)を供試。矯正資材は消石灰(5gを水で希しゃくしジョロでかん水)、アズミン(箱当り30gを混入)、ケイカル(アルカリ分48%同30g)等を供試した。

無処理区の場合、育苗期間中のpHは4.5前後であった。消石灰やアズミン処理区はpHの変動(5.3～8.0)が大きかったが、ケイカル区は5.1～5.8を示し、比較的安定していた。

### 2. pH の矯正効果

県下の代表的な山土として、小石原産(花こう岩黄色 SL)、嘉穂産(同黄色 SL～L)、夜須産(同赤黄色 SiL)豊前産(同赤色 L)の4種類を供試した。改良資材は粗がらくん炭(容積比1/2混入)、ケイカル(30g/箱)等を供試した。

供試した山土は、いずれも無処理区の場合、pH 4.0～4.7を示し、比較的水田土壌より種子根長の伸びが悪く、苗長が短かく、とくにマット形成が不良であった。第1表に示すように、粗がらくん炭の混入は透水性の改良<sup>1)</sup>のみでなく、わずかにpHの矯正効果も認められた。また、この粗がらくん炭を1週間程度水洗した場合は、苗の生育が劣り、マットの引張り強度が低下した。この

第1表 pH矯正と苗の生育及びマットの引張り強度

試験区	pH(H <sub>2</sub> O)		播種 4日 後の 種子 根長	播種20日後		
	出芽 時	播種 20日 後		地上 苗長	マット 部の乾 物重	マット の引張 り強度
無 処 理	4.2	4.6	cm	cm	mg/本	kg/10cm
粗がらくん炭	5.0	4.7	1.5	7.9	12.1	1.1
〃 (水洗)	4.2	4.5	2.6	10.4	13.2	2.6
苦土ケイカル 30g	4.2	4.5	2.3	9.7	13.1	1.5
粗がらくん炭 +ケイカル20g	5.1	4.9	2.1	8.8	12.4	2.3
粗がらくん炭 +ケイカル20g	5.1	4.9	2.1	8.8	12.4	2.3
粗がらくん炭 +ケイカル20g	5.2	5.0	2.4	11.3	12.5	3.5
水田土(比較)	5.5	5.8	2.3	11.3	13.3	4.5

注) 1. 小石原産と夜須産の山土を供試して検討したが、同一傾向を示したので数値は両者の平均値を示した。

2. マットの引張り強度：苗マットを安全に田植機に装設するためには2kg/10cm以上必要。

ことにより、山土を使用した場合の育苗障害は透水性の不良だけでなく、pHが低いことも大きく影響していると考えられる。透水性の改良とpHの矯正の両方を行った粗がらくん炭+ケイカル区が最も苗の生育やマット形成がすぐれていた。しかし、ケイカルだけの混入でもマット形成に効果がみられた。

### 3. 育苗用肥料の種類とケイカル混入量

山土は夜須産を供試。育苗肥料は一般に市販されている粒状化成(4・4・4)と尿素系液肥を供試。ケイカル混入量は30gから300gまでの4段階とした。

液肥区のpHは肥料無施用区とほぼ同程度であったが、粒状化成区は0.5程度低くなった。このため最適pHである5.5程度を得るためには、前者ではケイカル30gで十分であったが、後者では30～50gが適していた。また、ケイカル300g混入区(6.5～7)でも育苗上の障害はみられなかった。

## 引用文献

- 1) 古城・大隈・今林：日作九支会，43，6-7。