

イネポット栽培の改良法

誌名	日本作物學會紀事
ISSN	00111848
著者	住竹, 徹夫
巻/号	41巻3号
掲載ページ	p. 361-362
発行年月	1972年9月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



イネポット栽培の改良法

—生育時期の揃った穂を得るために—

佐 竹 徹 夫
(農林省北海道農業試験場)

Circular dense-culture of rice plants in pots, the purpose of obtaining many uniform panicles of main stems.

Tetsuo SATAKE
(Hokkaido National Agricultural Experiment Station, Hitsujigaoka, Sapporo)

作物研究のためポット栽培する材料は、健全でかつ生育の揃っていることが強く要求される。イネで通常行なわれているポット当り 2~3 株植えの方法は、研究目的によつては均質な材料の採取効率が低く、必ずしも適当な方法とはいえない。ここに報告する方法は、イネ障害型冷害の研究において冷温感受性期(小孢子初期)に同調的に生育している健全な穂を効率的に得る方法として考案された¹⁾。その骨子は 1/5000 アールポットに円形 20 粒まきの密植にし、その中から生育の揃った主稈だけを供試するもので、分けつを対象としない場合には他の研究においても活用できる方法と考えられる。

1. 用具 厚さ 1.5 cm, 半径 7.5 cm (1/5000 アールポットの内径よりやや小さ目とする) の円形板に工作して、第 1 図に示す 3 つの用具を作る。

穴あけ板: 半径 5 cm の円周に沿つて 0 番のゴム栓を等間隔に 20 個接着し、裏面には把手をつける。

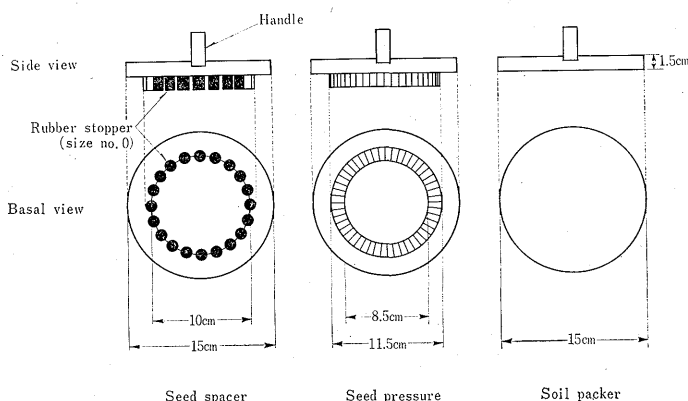


Fig. 1. Tools used.

* 昭和 46 年 12 月 20 日受理

** 第 153 回講演会(昭和 47 年 4 月)において発表。

種子鎮圧板: 穴あけ板のゴム栓と同じ位置に中心半径 5 cm, 幅 1.5 cm, 厚さ 1.5 cm の輪形の板を接着し、裏面には把手をつける。

土壤鎮圧板: 円板に把手をつける。

2. 播種 0.5 cm 角の篩を通した土壤一定量に所定の肥料を加えてよく混和する。この土壤をポットにつめ軽くゆすつて土面を均平にする。穴あけ板を土面に圧着すると等深等大の播種穴が 20 個できる。この穴に催芽種子をピンセットで 1 個ずつ入れる。播種床の種子を種子鎮圧板で鎮圧し、播種床内外側の鎮圧されない部分の土壤をピンセットでかきまぜて種子に覆土する。土壤鎮圧板で土面を軽くおさえて均平にし、適度の灌水をして播種を完了する。

土壤が乾燥しすぎているために播種穴がくずれる時は、穴あけ板を使用する前に軽く灌水する。土壤が湿りすぎている時は、ゴム栓の間に土壤が付着して播種穴が不鮮明になりやすい。このような場合は穴あけ板

を水で洗いながら使うとよい。この方法で 100 ポットに播種する労力は、2 人 2 時間くらいである。

3. 播種後の管理 播種後は適温下において発芽の整一をはかり、3 葉(不完全葉を第 1 葉と数える)抽出初期に灌水状態にする。灌水後一時的に葉身が黄化するが自然に回復する。この場合、栽培温度が低かつたり灌水時期が遅れたりすると黄化の程度がはなはだしくなり、回復に長日を要して生育を不揃いにするので注意を要する。

4. 生育特性 北海道における早生品種「はやゆき」を用い、上述の

方法で播種して昼 24°C・夜 19°C のファイトロン自然光室で栽培した。20 粒まきのほかに 6 粒まき (2 粒ずつ 3 株) と 3 粒まき (1 粒ずつ 3 株) の粗播区を設けて生育を比較した。なお肥料は硫安、過石、塩加を用い、ポット当り N, P₂O₅, K₂O 各 0.9 gr を施用した。この条件下では発芽は整一、灌水後の葉身黄化はごく軽微で、灌水による生育の停滞はほとんどみられなかった。第 2 図に分げつ別の出穂の推移を示したが、粗播区では有効分げつの範囲が高位、高次におよび、出穂はだらだらと長びいた。これには感温性の高い早生品種の特性も関与していると思われるが、他方 20 粒まきでは 3 号、4 号分げつだけが有効化し出穂の終了も早かった。この結果、20 粒まきでは同調的に生育したとみられる主稈が 10 ポット当り 110 本得られたが、これは粗播区の 31 本~19 本にたいし 3.5~5.5 倍に相当する。第 1 表に示すように本法は密植のためイネの生育は粗播区にくらべて劣り、とくに分げつは矮小で稔実歩合や粒重も低い。しかし主稈の稔実歩合は粗播区と同様にきわめて高く、粒重はやや小さいが生育は健全とみられる。本法において分げつが劣勢であることは、健全で整一な主稈の生育を助長し、さらに試料採取時に主稈が容易に識別できるのでかえって好都合である。

以上のように本法の特徴は、畑状態で直播することによって密植作業を能率化し、密植した中から生育の揃った主稈だけを供試することによって、健全で均質な材料の採取効率を慣行法の数倍にたかめたことである。

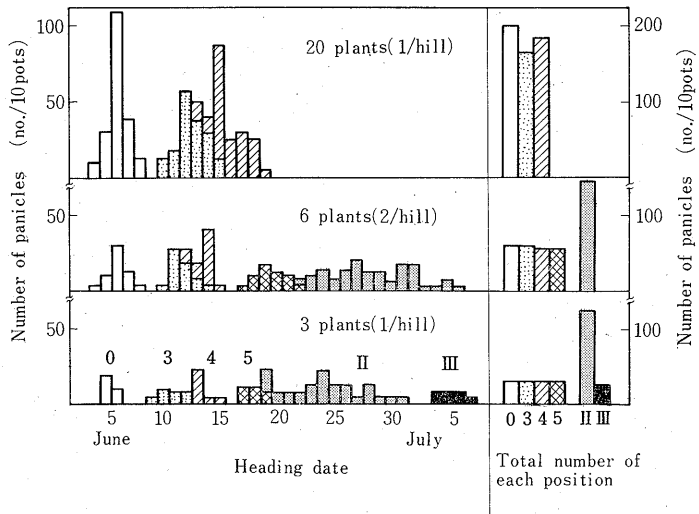


Fig. 2. Heading dates of panicles classified by position of tiller.

- 0 : Main stem
 - 3 : The third position tillers of the first order
 - 4 : The fourth position tillers of the first order
 - 5 : The fifth position tillers of the first order
 - II : Tillers of the second order
 - III : Tillers of the third order
- Seed sowing : April 24, 1971.

Table 1. Growth and fertility

Seeds per pot	Position of tiller	Culm length (cm)	Panicle length (cm)	Spikelet no. per panicle	Fertilized spikelets (%)	1,000 unhulled grain weight (g)
20	0	85.0	13.7	42.9	97.9	25.1
	3	73.5	12.2	37.4	90.5	24.6
	4	73.5	11.8	35.7	82.8	24.5
6*	0	90.5	14.7	49.9	98.2	25.3
	3	87.0	14.3	52.6	98.8	26.4
	4	93.0	13.5	52.4	96.8	26.1
	5	73.5	14.1	50.2	87.8	26.0
3	0	90.0	14.4	53.5	97.6	25.5
	3	86.0	15.3	57.9	97.6	26.6
	4	92.5	14.4	58.5	97.4	27.0
	5	86.0	15.5	63.9	96.1	26.6

* 3 hills of two plants.

引用文献

1. SATAKE, T., I. NISHIYAMA, N. ITO and H. HAYASE (1969) Proc. Crop Sci. Soc. Japan 38 : 603-609.