水稻幼作物の分蘖原基及び分蘖芽に関する研究

(第 6 報) 播種深度が分蘖原基及び分蘖芽の發育に及ぼす影響*

II. 湛水状態の場合

関 谷 福 司 (横浜国立大学)

Studies on the tillering primordium and tillering bud in rice seedlings

(6) The influence of seeding depth on the development
of tillering primordium and tillering bud

II. In the case of flooding condition

Fukushi SEKIYA

(Yokohama National University)

緒 言 本実験は第 5 報と同様の目的をもつて、湛水状態の場合に於て、播種の深度が水稻幼作物の分蘖原基及び分蘖芽の發育に如何なる影響を及ぼすかを知るために行つたものである。

尚、この実験の実施年度及び場所も第 5 報と同様である。

実験材料及び方法 この実験は湛水状態の下に於て行なわれた以外は、大体第 5 報に準じて実施したので、茲には主に畑状態の場合と異なる点についてのみに記す。

1. 実験せる播種の深度は、0.5 cm, 1 cm, 2 cm 及び 3 cm の 4 種とし、水深 1.0~1.5 cm の湛水状態を常に保持するよう管理に努めた。

2. 調査材料の採取に当り、播種深度の深かつた 2 cm 区特に 3 cm 区にあつては、発芽が著しく遅延したので 2 cm 区に於ては第 1 回、3 cm 区に於ては第 1, 2 回共、材料の採取を行なかつた。

実験結果及び考察 1. 生育調査 (イ) 葉数及び草丈について調査せる結果は第 1 表に示す通りである。

第 1 表 葉 数 及 び 草 丈

回	葉数, 草丈 cm (発芽後日数)	0.5cm		1.0cm		2.0cm		3.0cm	
		葉数	草丈	葉数	草丈	葉数	草丈	葉数	草丈
第 1 回	(5 日)	2.0	2.7	2.0	2.7	•	•	•	•
第 2 回	(10 日)	3.1	9.9	3.0	9.4	2.5	7.1	•	•
第 3 回	(15 日)	4.5	17.0	4.0	16.0	3.9	14.4	2.3	4.1
第 4 回	(20 日)	5.7	24.8	5.0	22.2	5.0	22.2	3.0	7.8
第 5 回	(25 日)	7.1	31.9	6.9	27.2	6.1	25.3	5.4	18.4
第 6 回	(30 日)	8.1	36.8	8.0	37.0	7.4	34.2	6.1	28.1

備 考: 21 個体の平均を示す。

第 1 表によれば葉数, 草丈共に播種深度の浅い区ほど優つており、深度を増すに従つて著しく劣つていた。

(ロ) 尚畑状態の場合に於ては 3 cm 以上に深播きすると、地中の下位節間が異常に伸長するのを観察したが、湛水状態の場合に於ては、この現象は観られなかつた。然し湛水状態の場合に於ては胚軸が僅かではあるが伸長するのを観た。参考のために、昭和 27 年 7 月の実験に基づき胚軸の伸長度を調査したところ、0.5 cm

* 昭和 27 年 4 月 1 日 第 96 回講演会に於て発表

区—0.2 cm, 1 cm 区—0.3 cm, 2 cm 区—0.4 cm, 3 cm 区—0.5 cm であつた。

2. 分蘖原基及び分蘖芽の發育, 第 1 表に示したような調査材料を用いて, 分蘖原基及び分蘖芽の發育過程について検鏡測定した。その調査結果に依れば各分蘖原基及び分蘖芽の發育は, 概して, 畑状態の場合と同様に播種深度の浅い区ほど良好であつて, 深度を増すに従つて劣る傾向が認められた。然し各区の間に於ける各分蘖芽の發育の差異は, 畑状態の場合に於けるよりも更に大きかつた。即ち湛水状態の場合に於ては, 播種深度の差異が各分蘖原基及び分蘖芽の發育に及ぼす影響は極めて著しいものがあるといえる。

(イ) 第 1 分蘖原基及び分蘖芽——大体畑状態の場合と同様の傾向を示した。

(ロ) 第 2 分蘖原基及び分蘖芽——稲苗が第 4—5 葉を伸出する頃までは, その發育は比較的緩慢であつたが, 第 6—7 葉を伸出する頃になると, 0.5 cm 区及び 1 cm 区は急速に良好となり, その殆んど大部分が發育して葉鞘外え出現 (分蘖) するのが観られたが, 2 cm 区に於てはその發育はかなり抑制され, 3 cm 区に於ては分蘖するものは殆んど観られなかつた。

(ハ) 第 3 分蘖原基及び分蘖芽——0.5 cm 区, 1 cm 区及び 2 cm 区に於ては, 分蘖芽はよく發育して分蘖となつたが, 3 cm 区にあつてはその發育は遅れ, かなり抑制されていた。

(ニ) 第 4, 5, 6, 7 等の分蘖原基及び分蘖芽——これ等の分蘖原基及び分蘖芽は, 0.5 cm 区, 1 cm 区及び 2 cm 区に於ては, 播種深度の影響を受けること比較的少く, その大部分はよく發育して分蘖となる傾向が認められた。然して 3 cm 区に於ては分蘖するものもあつたが, 概してその發育は不整且劣つていた。

(参考文献省略)

Summary

1. This experiment was made in the same way as described in the 5th report except that it was carried out under flooding condition.

2. Seeding depth was 0.5 cm, 1 cm, 2 cm, and 3 cm.

3. The result of experiment is summarized as follows.

The development of tillering primordium and bud observed under each seeding depth, was generally the same as observed under not flooded condition, that is, good developments & growth for shallow sowing, and as the sowing becomes deeper the growth was retarded. However, the difference of the development of the each tillering bud induced by the different seeding depth was much greater than that under the not flooded condition.