

本田利用による中苗育苗

岡田晃治・伊藤俊一・斎藤洋・鎌田易尾・神谷清之進*・嶋貫和夫**

(秋田県農業試験場・*同大潟支場・**同大館分場)

Review of the Rice Transplanted in Middle Seedling.
on the Utilization of Paddy FieldKōji OKADA, Shun-ichi ITŌ, Hiroshi SAITŌ, Yasuo KAMADA,
Seinoshin KAMIYA* and Kazuo SHIMANUKI**(Akita Agricultural Experiment Station, *Ōgata Branch,
Akita Agricultural Experiment Station, ** Ōdate
Branch, Akita Agricultural Experiment Station)

1 ま え が き

稚苗育苗においては施設化された大量育苗方式がとられ、このことが稚苗の均一化された良質苗の育苗を可能にした。又、このことが機械移植栽培の急速な面積拡大の一要因となっているものと考えられる。しかし昭51の冷害を契機に中苗による機械移植栽培面積が拡大され、現在では中苗が稚苗を上回る面積となっている。しかし中苗育苗では育苗資材・育苗畑・労力等のかかり増しや育苗期間がながい等のことから障害の発生が多くなり、これらのことが共同化による大量育苗が困難とされる一要因となっている。稚苗育苗で共同化された育苗方式も中苗育苗になって個人育苗にもどり、このことが苗素質に及ぼす個人差を大きくしているものと考えられる。

そこで筆者等は中苗育苗の大量育苗方法について検討してきたが、本報告においては育苗に本田を利用した場合の育苗方法について検討した結果を報告する。

2 試 験 方 法

箱下条件を耕起・不耕起の2条件とし、耕起条件に施肥区・無施肥区を設けた。この場合の耕起は耕深10cm位のロータリー耕とした。碎土率は(20mm>)が昭52が67.3%, 昭53が69.5%となった。灌水方法はホースで箱上から散水する方法と育苗床の両側に深さ20cm位の溝を作り、それに水を引いて箱下から灌水する方法をとった。なお、灌水回数にはホース灌水の場合1日おき位に灌水し、溝灌水では5日おき位の灌水となった。なお、昭53には床面に高低をつけ、田面から5~6cm高くした高床と育苗箱の底面が田面になるようにした平床、箱の上部が田面になるようにした低床にした。又、不耕起条件・箱下無施肥区には追肥をいれた。

3 試 験 結 果

1. 苗の生育 : 耕起条件で箱下施肥区の生育が良く、灌水方法の違いによる生育の差は明確でない。しかし草丈・葉令の伸長は溝灌水区が優れている傾向にある。耕起・無施肥区では全般に生育が劣り、草丈・葉令・地上部乾物重と

も施肥区に劣った。不耕起条件では、葉令の進展が緩慢で悪くなり、地上部乾物重も耕起条件よりも劣る(図1)。一方生育の推移でも、不耕起条件では20日苗位までは耕起条件と変りない生育を示すが、その後の伸長が全般に緩慢になり30日から35日苗ではあきらかに耕起に劣る。

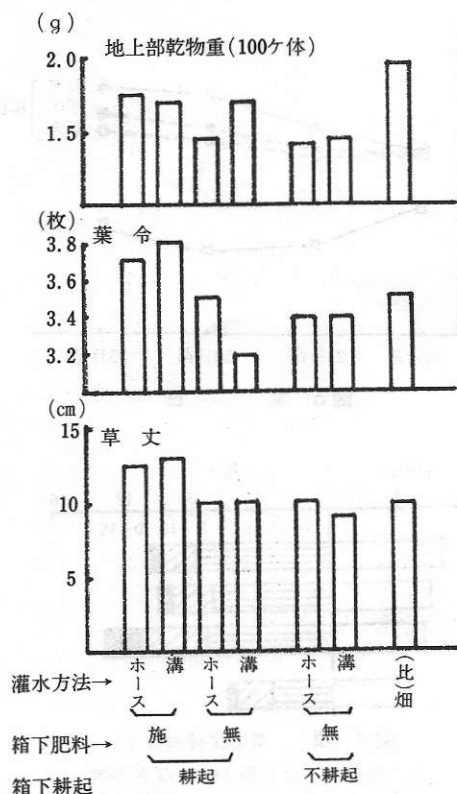


図1 苗の生育 (昭52)35日苗

2. 葉面積と葉色 : 耕起条件が各葉位とも面積が高く、不耕起で劣る。灌水方法の違いによる差は僅少であるが溝灌水区が大きくなる傾向にある。なお、耕起・不耕起では2葉目の葉面積の差が大きく、これが全体の葉面積に影響

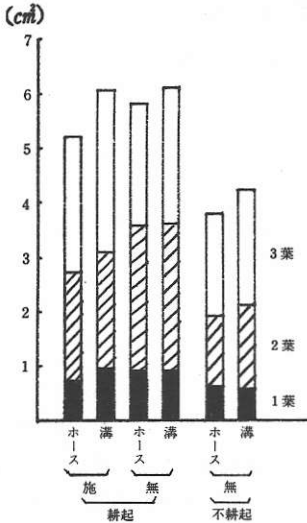


図 2 葉面積 (1個体当) (昭52)

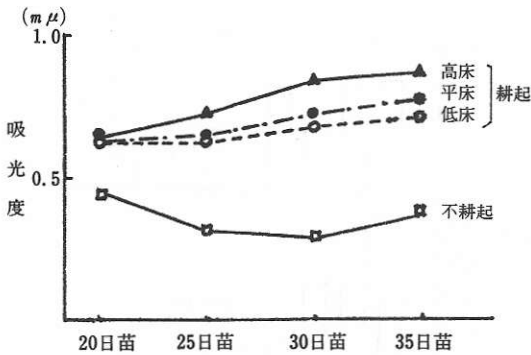


図 3 葉 色

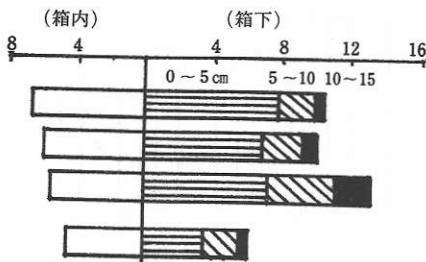


図 4 根 量 (生体重 g)

注. 採根方法は内径 5cm, 深さ 5cm の採土管で各 6 カ所ずつ採根した。

しているものと考える (図 2)。葉色は完全抽出葉身についてエタノール抽出し 660 のフィルターで吸光度を測定した。この結果耕起条件で葉色が全般に濃く推移され、不耕起全般に低いが、特に 20 日以降退色が進み、一旦退色すると追肥操作を加えても回復が困難となる (図 3)。

3 根の発達 : 箱内根量は耕起・不耕起による差はあまりなく、箱下根量で差が大きい。特に箱下 5cm 以下の根量が不耕起条件で極端に少なくなり、箱下への進入が悪い。このことは箱底と床面との密着性にも原因があると考えられるが、箱下土壌水分との関係からみても、耕起・高床で土壌水分が低く経過し、また変化も大きい。一方不耕起では耕起・低床と大差ない水分経過をとり、なおかつ変化も小さくなり、このことが箱下への進入に悪影響になっているものと考えられる (図 4)。

4 考 察

苗の生育は耕起・施肥・溝灌水によって育苗圃を畑苗代にとった場合とほぼ同じ生育となり良質苗が得られる。箱下不耕起では 20 日苗の 2 葉期ごろまでは耕起条件と変わらない生育を示すが、その後の生育が劣る。このことは無孔箱による稚苗育苗の生育経過をとるものと推察された。葉面積でも耕起条件では高くなるが不耕起では 2 葉目が追肥にもかかわらず極端に小さくなる。しかし中苗育苗では 3 葉・4 葉を大きく伸長させるための要素として 2 葉目を大きくしないことが既に報告されており、今後不耕起条件での 2 葉目の小さいことを 3 葉・4 葉の伸長を栽培管理上で対応させてやる必要があると考える。

又、不耕起条件での退色傾向についても追肥の時期および回数等で退色を防止してやらなければならない。根の発達は、箱内での苗マット形成が機械移植上問題にならない強度を示しており充分と考えるが、箱下根量では明らかに耕起条件が良く、このことが葉色の保持にも影響を及ぼすことになり本田利用の場合の過湿状態では排水を充分とり、箱下土壌水分を低くし、変化をもたせる管理が必要と考える。

5 ま と め

本試験においては本田でも耕起・施肥・高畦等の条件で育苗圃として利用出来るが、育苗の省力化を考えた場合不耕起での育苗法もさらに検討の余地があるように思われる。