

うまい米の多収穫法(2)

—V字理論稲作—

農業技術研究所物理統計部長

松 島 省 三

6. 前期における稲作法

前期(出穂43日前まで)で最も大切な点は健苗の育成である。V字理論稲作では、苗で勝負する。いってよいほど健苗を重視する。これは、健苗を密植することが、穂数を確保する上に最も効果があるからである。

健苗を作るのに最も好都合なのは畑苗代であり、とくに早植の必要な点から、乾田ビニール・トンネル畑苗代をすすめている。

乾田ビニール・トンネル畑苗代の利点は、発芽時の灌水が便利であることと、苗取り時に床面上で灌水ができて、苗が取りやすくなるばかりでなく、活着に必要な根がついてとれるからである。健苗育成上でとくに注意すべき点は、3葉(第1本葉)まではなるべく高温にし、3葉が出始めるころから寒さに慣らし、4葉以後はできるだけ寒さにあわせ(ただし霜と雪は防ぐ)、葉数の増えを防ぎ、苗代に長くおくことである。

この際、田植えを遅らすことができないので、できる限り早く播くことになるのである。(畑苗代では、土壌が強酸性でないと、立枯病が出やすい。このため、 m^2 当たり100~150gの硫黄粉を播種前に土壌中に混和するのがよい。)

基肥または初期の追肥に窒素を多施するほど、上げつが出やすく、穂数も多くなるが、中期に葉が落ちることが至上命令であるために、むやみに多施することはできない。一般には、窒素全量の3~4割を基肥に、3~2割を活着直後の追肥にすることが多い。

このほか、できるだけ早植・浅植・密植にし、日中には新しい水を入れられないようにして水の上昇に努め、早期に茎数を確保することである。

7. 中期の稲作とくに窒素制限法

早期(出穂前43~20日)には窒素の吸収制限を

して葉色をあせさせ、これによって稲の姿勢を正し(受光態勢をよくし)、倒伏を防止し、体質を改善し(C/N率を高め)て、病害や災害の抵抗力を高めるのである。

中期に入って直接に窒素吸収を制限する方法としては中干しである。従来の中干しは、土壌の還元を防止して根の健康を増進することが主眼であったが、中干し自体が窒素吸収を制限する力のあることがわかった。この際の中干しは、従来の中干しより強く、かつ長く行わねばならない。

いくら強度に中干ししても、葉が巻かないかぎりは、稲体に害を及ぼすことはほとんどない。また、中干しが幼穂形成期にかかるが、この悪影響もほとんど現われない。しかし、中干しの期間中に雨が降ることが少なくないので、中干しだけで十分に窒素吸収制限することはむづかしい。したがって、どうしても、前期から次の点に意を用いねばならない。

① 健苗を密植すること。健苗を密植すると、早くから土壌中の窒素を吸いあげて、土壌内の窒素が欠乏してきて、早くから葉色が落ち始める。これが最も安全な窒素制限方法の一つである。

② 田植え時期を早めること。早く植えるほど、一般に早くから肥料欠乏の兆候が現われる。

③ 基肥の窒素を節減すること。基肥の窒素を節減するほど、中期に窒素を制限しやすいが、穂数が少なくなるので、必要な穂数や粒数をえられる範囲内で節減しなければならない。

草でぎの割に米のとれない田、シイナや、くず米の多い田は、かなり節減した方がよい。一般に全窒素量の3~4割を基肥とする場合が多い。

④ 中間追肥を中止・節減または、くり上げる。田植直後から穂肥までの期間の追肥を中間追肥とするから、この中には分けつ肥や、つなぎ肥が入っている。これらの追肥を中止や、節減したり、従来よりくり上げることによって、中期の窒素供給が制限できる。

⑤ 中期の追肥をくり下げる。中期には追肥しないのが原則であるが、一般の稲作では、この期間に追肥することが少なくない。これらの窒素の施肥時期をくり下げて、出穂前18~20日(幼穂長1~2センチ)に施すようにする。

⑥ 全層施肥を表層施肥に改めること。基肥の

窒素の一部(ときには全量)を代かき終了後か、または最後の植え代かき直前に施す方法を表層施肥という。表層施肥は全層施肥にくらべて、稲の初期生育がよく、早く肥切れ状態になる。

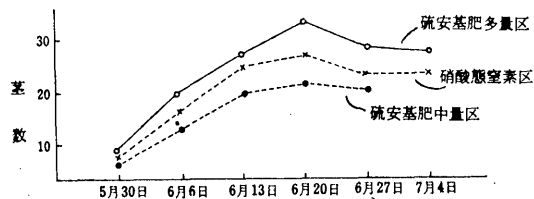
⑦ 硝酸態窒素を利用すること。硝酸態窒素は土壤に吸着されず、水とともに流亡するばかりでなく、脱窒することも多いので、不経済な肥料として、水田では施用することが禁ぜられてきた。

しかし、任意の時期に窒素をきかし、すぐその肥効を中断できる点で、利用価値があり面白い。

アンモニア態窒素に比べて、利用率は $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{4}$ に落ちるが、分けつ期でも肥効は現われる。

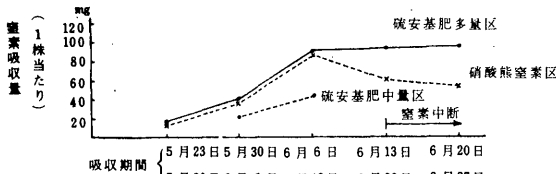
硝酸態窒素は分けつ期にはきかないという人が多いが、第3図と第4図にみられるように、保水力のよい田では肥効が明らかに現われる。(この試験では水中に追肥したが、水を落して、したした水として追肥し、その後田面が露出しても、そのまま数日放置する方法をとれば、さらに吸収率もよくなる。))

第3図 硝酸態窒素追肥が莖数増加に及ぼす影響



(注) 硫酸基肥多量区は基肥に硫酸を窒素成分として10a当り25kgを施したもので、硫酸基肥中量区は10kgを施したもので、硝酸態窒素区は基肥として硫酸を窒素成分の10kg施したうえ、5月23日(田植後8日目)、5月30日、6月6日の3回に、それぞれ硝酸石灰を10a当り窒素成分として5kgずつ追肥したのである。

第4図 硝酸態窒素追肥および窒素中断処理が水稻の窒素吸収量に及ぼす影響



(注) 前図と同様、窒素中断は6月14日に水を替え、その後、中干しを行った。中断すると、硝酸態窒素区の吸収量はすぐ低下する。

硝酸態窒素は水中に追肥されると、水を取り替えても、1週間でほとんど消失する。昭和42年の兵庫県・京都府・山口県、44年の新潟県の多収穫県一位はいずれも硝酸態窒素を用いている。

中期に窒素制限が困難の場合や、分けつ期間短い晩植や早生種の場合には、硝酸態窒素はきめて好都合である。現に群馬県館林市では、6月中下旬の田植えの稲に、広い面積にわたって燐安加里を用いて、めざましい効果をあげている

⑧ PCPを利用すること。前期の終わりに田植時に用いる3倍量を施用して、直ちに中耕する方法である。根の吸収機能が抑制されて、窒素吸収も制限される。

8. 後期における稲作

後期(出穂前20日以降)の目標は、同化能力向上である。それには、一度黄化した稲に穂(出穂前20~18日)と穂ぞろい期肥を施して、いちに葉色を回復させ、収穫期まで葉色を維持させる必要がある。一般に両時期とも、窒素成分として3~4kgは施さねばならない。(NK化成がい)。

また、同化能力向上のためには、根を健全にしなければならない。このための唯一無二の方法は、間断灌水である。

間断灌水の方法は、1日湛水して1~4日落し、これを繰り返して過度に土が乾きすぎない畝内で、なるべく落水し根に空気を入れる。

さらに、同化能力を向上さす上に必要なのは、出穂前15日間と出穂後25日間の合計40日間に、できるだけ日照を多くすることである。このためには、各地で過去の気象統計を利用して、いつ出穂させれば、最も有利であるかを調べるがよい。多くの地において、7月下旬から8月上旬までの期間に、最適出穂期が現われることが多い。

9. むすび

うまい米を作るには、第一に品種を選ぶこと、第二に登熟をよくすることである。うまい米の品種には倒伏しやすく、過繁茂になりやすい品種が多く、このような品種で多収を計るには、V字理論稲作が最適であろう。また、登熟をよくして、しかも多収を計るにも、V字理論稲作によるのが安全的確である。したがって、うまい米の多収のために、今後V字理論稲作が大いに活用されるであろうことを信じて疑わない。

(前・農業技術研究所調査科長)