

これからの米づくりと

CDUの肥効

岩手県農業試験場

内 田 修 吉

1. はじめに

近年、米の需給事情が緩和され、稲作の前途にはかなりきびしいものがある。しかし、本県の農業は稲作を中心として発展し、今後作付面積が減少し社会状況が変化をきたしたとしても、本県稲作の重要性には変りはない。しかし、これからの稲作は、労働生産性向上のための省力化と、品質食味の向上が最重点目標にあげられている。

従って本県においても、最近、急速に稚苗機械移植がふえつつある。また省力化をねらって、種々の緩効性肥料の使用が行なわれているが、その一つとして試験、展示圃成績がきわめて良好なものにCDUがある。

第1表 初年度(昭和42年)成績

区 別	N(基肥) kg/a	有効茎歩合 %	穂数/m ²	粒数/m ² 千	玄米重 kg/a	%	倒 伏 %
1) 対 照 区	0.8	68.0	446	39.61	46.2	100	20~30
2) 50% CDU 化成区	0.8	75.4	462	41.40	54.4	118	—
3) 〃 増区	1.2	72.2	473	44.65	56.9	123	—

本県においては、既に昭和42年より水稻に対して各地域、土壤別に種々の内容をもった試験を実施継続しているので、その結果を紹介し、これからの米づくりと、CDUの肥効の概略を述べることにする。

2. 試験成績について

まず初年目、県南部の一関市で実施した試験結果は、第1表のとおりである。土壤はグライ土壤壤土型で、品種は穂数型のササシグレである。これで見られるように2)、3)、のCDU区は対照区並びに他の追肥区に比し明らかに増収が認められた。

大幅増収の主因は、有効茎歩合の向上と着粒数の増大であるが、CDU区は他区と同一稈長でありながら、倒伏もなく受光体制も良かったことか

ら、登熟も良好だったと考えられる。第2表に見られるように、土壤中のNH₄-Nも高く推移しているのがうかがえる。

第2表 土壤中におけるNH₄-Nの推移 (mg/100g)

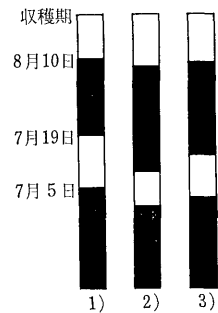
区 別	6月21日	7月5日	7月19日
1) 対 照 区	2.9	2.4	1.6
2) 50% CDU化成区	6.0	2.9	2.0
3) 〃 増区	7.5	3.7	2.3

この年は天候の良かった年であり、7月始め頃には、全般に葉色があせ始めてきたが、CDU区は葉色があせることなく経過した。

水稻のN吸収状況をみると第1図のように、初期ややおさえられているが、後期まで持続している。

昭和43年からは各地域、土壤タイプ別

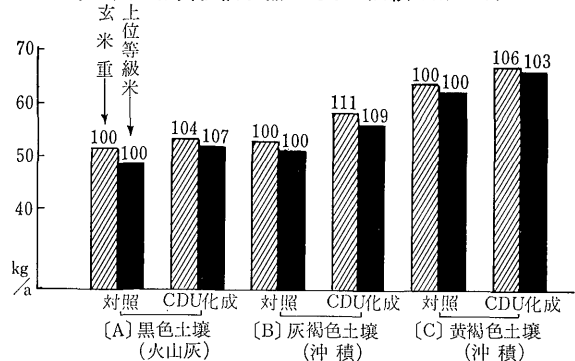
第1図 時期別N吸収割合



に、更に品種をかえ、堆肥との比較試験を実施したが、大部分の試験地で明らかに効果が認められ、10~20%の増収を見た。(43年度東北六県連絡試験では12%の増収~県南分場での試験)

更にCDU-Nの基肥上乘せ試験を数カ所で実施したが、かなり初期より肥効を現わし、生育量の増大が著しく、しかも急激な肥効の現われ方は示さず、徐々にむらのない生育振りで、いずれも増収が認められた。一方、CDU-

第2図 稚苗移植水稻に対する成績(昭和45年)



Nを同一圃場に連用した試験も、前述の試験結果と同様の生育相を示し、良好な成果を得ている。最後に、稚苗機械移植に対する試験結果であるが、昭和45年度における成績を第2図に示した。

品種は火山灰黒色土壌がレイメイであるが、県中、県南部の〔B〕、〔C〕土壌では、良質米としての県の作付指標品種である偏穂数型のトヨニッキである。なお、(B)は基肥のみの施用試験であるが、(A)、(C)はそれぞれ穂肥を2kgずつ施用している。

その結果は収量のみならず、CDU化成区はいずれも千粒重は差がないか、やや増大の傾向を示す。

また、茶米が若干多いが、死米、胴割米が少なく、完全米、青米整粒すなわち上位等級米が多く、品質の良質が目立っている。

3. 考 察 以上、実施した試験から、CDUの肥料としての特性を眺めて見ると、今まで本誌でもいろいろ紹介されているように、CDUの分解は初期より緩やかに、しかも長期にわたり持続性をもった肥効を示すことが特徴的に見られた。堆肥よりかなり長く効果を持続し、かつ収量効果も高い。

従ってCDUは堆肥としての代替(もちろんNとして)可能な肥料であり、しかもある程度大量施用が可能なこと、更にその持続的肥効の発現で、追肥の労力が節減できることは、施肥の省力化の面で果たす役割が大きいだけでなく、安定多収の面で果たす意義も深いものと思われる。

今までの収量増の内容を見ると、多少の構成決定要素の違いはあるが、概して有効茎歩合の向上、着粒数の増大、稔実歩合の向上等があげられる。これは登熟の良化と品質の良化に関連する。

水稻の生育相では、初期やや物足りない感じもするが、後期に挽回するケースが多く、後期まで青味も残り、体内N濃度もやや優る傾向であり、収穫時の生葉数も多い。そしてNの玄米生産能率が高い。

また稈長ののびもむしろ低下気味で、特に第4、5節間が短か目で、従って倒伏性に対して安定度がある。稈も幾分固い感じである。

CDUの分解はいろいろの要因に支配される東北農試の基礎試験があり、酸化還元、pH、有機物の多少等影響をあたえているが、これまでの試験結果からは、現地における土壌条件、気象条件による差異は案外少なく、幅が狭いようであり、従って年次間の差異も少ない。

連用についても問題はなく、むしろプラスに働いており、残効的な面も若干うかがえる。稚苗移植に対しても、一年のみの試験であるが、安定多収の成果が得られた。

4. むすび これからの米つくりの重点は、品質と省力が大きな問題である。

省力の一つとして、稚苗機械移植の栽培面積が大幅に増加してくることと思われる。

稚苗移植は従来までの成苗移植に比べ、本田の栽培期間が長く、過繁茂態勢がある程度宿命といわれている。

従ってCDUの持続性は、過繁茂をおさえて後期に充実させる肥料として、期待してよい肥料と考える。加えて追肥節減省略の方向は、正に内容的に充実し、省力稲作にあたえる影響も大きいと云える。

次に今後の良質米増産に当っては、種々考慮すべき事項があげられるが、うまい米づくりに対して品種の選択は当然で、県でもその作付指標を出している。

本県の稲作地帯の北上平坦地域では、今後更にササ系の穂数型品種の作付面積がますますのびてくるだろう。

これには前に述べた過繁茂抑制、後期充実、有効茎歩合の高い、そして稔実歩合の向上に寄与するCDUの肥効を期待してよい。

ただ初期生育の物足りなさ、或る土壌によっては、茎数不足が最後までたたる場合もあり得る。

従ってこのようなことは、量的問題あるいは他の肥料での加減調節等が検討されねばならないだろう。

また堆肥中のNの代替はできたとしても、地力の維持増強という基本的対策は、従来同様考慮しなければならない問題である。