

# 琉球大学学術リポジトリ

## 水田の中耕除草について

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政学部 公開日: 2011-05-11 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 宮里, 清松, Miyazato, Kiyomatsu メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/19567">http://hdl.handle.net/20.500.12000/19567</a>

# 水田の中耕除草について

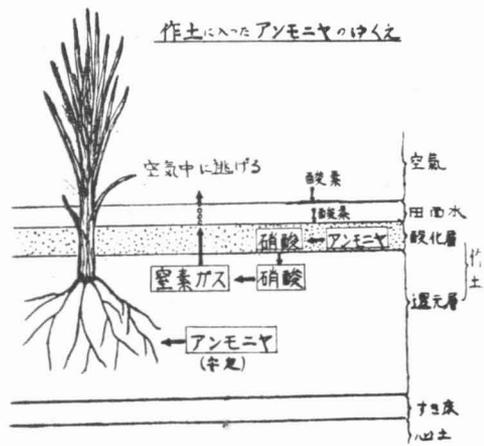
耕起、代掻きについて田植えが終つても一息する間もなく田草取りにかゝり、僅か一月内外の間に二三回も田の中を這い廻らなければならぬ。中耕除草は同時に行われ、稲作作業中でも一番つらい仕事であるが、稲を育て行くためには重要な意義を持つてゐる。雑草は生存力、繁殖力が強く稲作上いろいろ害作用があるので除草の効果については疑う余地はないが水田の中耕は一体どのような目的をもち、どんな効果があるかについて考えてみよう。



適期に適切な稲の中耕除草をしている人々  
(羽地村呉我にて)

一、水田に施された窒素の逃げるを防ぐ。  
本田の元肥として硫酸アンモニヤなどの窒素肥料を表面だけでなく、作土の深い部分までも施す所謂全層施肥が有効であることは、理論上でも実際上でも認められているので、窒素肥料は作土の全層に施すのが理想であるが、水田の条件や農作業の都合で実際には広く普及していない実情である。普通、本田の元

肥として施される硫酸アンモニヤは、田植の代掻き直前に施されるので結果的には作土の表層に施したことになる。特に代掻き当時、少しでも田面水が残つていれば硫酸アンモニヤのように溶けやすい肥料は、その割割かは田面水に溶けて土にはまじらない。そのようなものもいずれは田面水の下降とともに土に入るがそれでも作土の表面にとどまるにすぎない。アンモニヤ態の窒素は、そのまま表層に施されて放置されると空気中からの酸素によつて酸化されて硝酸になり、この硝酸は水に溶けやすいので下層の還元層(酸素不足の状態つまり還元状態にある層)に流れてこゝで還元されて窒素ガスになり、大気中に逃げるから成分の損失になる。



この窒素ガスの損失は田植後二三週間の間に相当活発に行われる。そこで表層部にあるアンモニヤの酸化が進まない前に中耕を行つて表層部の土を反転し、アンモニヤの安定する下層部に入れることは、窒素の損失を防ぎ肥料を有効に利用することになる。

とになる。このような意味から第一回目の中耕除草は稲の活着後なるべく早目に、しかも表層を完全に反転攪拌することが大切である。

## 二、肥料の分解をはやめる。

田植えをして水を湛えている水田の土じようは、やがて酸素の供給の多い表層部に数回の厚さの酸化層が出来る。その下の方は有機物の分解の際多量の酸素を消費するので還元状態になり所謂還元層になる。この状態では酸素が不足し、有機物を分解する微生物の働きが衰えてくる。したがつて有機物の分解によつて出来る有効なアンモニヤ態窒素が生成されないで稲の生育は悪くなる。又水田の田面水の中には藻類や微生物などが増殖し、その遺体が作土の表層に集積される。そこで中耕して上部の酸化層と下の還元層とをませ合わせると、酸素が供給されて再び微生物の働きが活潑になり、土中の有機物や新たに土に加わつた有機物の分解が促進される。即ち中耕することによつて土じようを反転攪拌すれば、有機質肥料の分解が促進されて稲の生育に有効なアンモニヤ態窒素の生成に役立つことになる。このような効果は緑肥や堆肥のような有機質肥料を多く施した場合に特に大きい。

以上述べた通り、中耕は稲の生育上極めて重要な意義をもつているが、中耕するために或程度稲の根が切断される。しかし稲は栄養生長の盛んな時期には発根力が旺盛であるので、根を切られても新しい根が次々出て、稲全体としてみると根の吸収力は衰えないか、或はむしろ増加する場合もある。ところが分けつが終り、穂のもとが莖の中の基部で作られる頃、即ち生殖生長に入ると発根力が著しく衰えてくる。この時期以後に根を切ると稲の生育上有害になるのであるべく根を切ることをさげなければならない。止草の時期をやがしく云うのはこのような理由からである。

田植後第一回目の中耕除草は、活着の状況を見て早目に行い(田植後二〇―四日頃)土じようをよく反転攪拌する事が肝要である。第二、三回目は其後一週間―二〇日毎に行い止草は

手取りとし株を傷つけないよう丁寧に、出穂前二〇日頃、おそくても一四、五日頃までに終る様にする。

尚ほ肥として硫酸アンモニヤを施す場合、除草後に撒いて放置する農家もあるが之は前に述べた理由から厳につしむべきであり、硫酸アンモニヤを施した直後に中耕除草することが好ましい。

(宮 里 清 松)

## 家畜飼料の常識

家畜を飼つて健康に育て、その使役能力を高め或は生産力を一層發揮させて農家経済を有利にする為には飼料価値は高くて価格の安くなる様な飼料の配合を考えなければならぬ。

飼料には色々な長所や短所がある。飼料を配合する場合にはよくこれらについて配合しないと飼料費が高くなつたり、家畜の発育が悪かつたり色々な病気に罹り易くなるものである。そこで普通用飼料で用いられている飼料を取りあげて、その特徴と価値について述べて見たいと思う。

甘藷は甘藷蔓と葉に沖種に於て最も重要な家畜飼料である。

甘藷は豚の飼料として最も適して居り、これで肥育すると肉質締り極めて純白良い脂肪が得られる。然し甘藷は蛋白質が非常に少なく且鉄物質やビタミンDが少い欠点がある。その為に之等を補給しなければならぬ。甘藷を穀類として換算する場合は甘藷の三四斤は穀類一斤として計算すればよい。

家畜に与える場合には豚には全飼料の七割以下に制限し、乳牛には最大限二五斤程度までがよい。成鶏には同じく二五斤位にして他の蛋白質飼料や穀類、糖等と配合して与える様にする。甘藷は豚、鶏以外は生のままで結構である。

玉蜀黍は世界各国でも最も広く家畜の飼料として利用されている。之は肥育飼料として非常に濃粉価の高い飼料である。而し欠点として、その濃粉価の高い割に蛋白質の含有量が少く且蛋

白質の質は劣つている。又鉄物質、特にカルシウムが少いことである。ビタミンC・Dも殆ど含んでない。

玉蜀黍は蛋白質及鉄物質とビタミン類を補給すると秀れた飼料になる。家畜に与える場合は挽割にして与える。乳牛には濃厚飼料の二割位までとし、馬、豚、山羊等には濃厚飼料の半量以下にしてよい。

大豆粕は蛋白質飼料として比較的市価も安く最も広く用いられて居る飼料である。市販の豊年バラ粕は蛋白質が四五%含んでいる。

バラ粕は蛋白質の含有量が高く、且その価値も秀れている。而し欠点としては鉄物質とビタミン類特にビタミンAの含有量が少いから、之等を補給する必要がある。蛋白質飼料として乳



鶏の飼料も科学的に配合してやれば産卵率は高くなります

牛には一日四〇〇―五五〇㊦位与え、成豚には二三〇㊦位、成鶏飼料には五―八㊦位配合するとよい。

魚粉はその蛋白質の成分含量に非常な差異がある。例えば第一物産会社の級品は五二%で、級品が四七%をして三級品が四一%の蛋白質を含んでいる。又中村氏(琉大)の分析結果によれば沖繩で市販されているもので、蛋白質が二%の悪質な魚粉も販売されている。島内産のものでは蛋白質が六、五%のものも魚粉として市販されているが、之は鱈節製造の際の副産物であつて、主として魚の頭と骨を砕いたものである。従つて

之はカルシウムや磷酸の補給にはよいが、蛋白質飼料としては価値のないものである。

単に価格が他の魚粉より安いからというので、安いのを買つと品質の悪い魚粉を買われ損をするのである。

良質の魚粉は蛋白質の量とその質が秀れて居り又カルシウムと磷酸及ビタミンB12が豊富に含まれている。

家畜に与える量は乳牛には二五〇㊦以内、豚は五〇㊦以内、鶏には混合飼料の二割位まで配合してよい。

牛乳と山羊乳及脱脂乳は蛋白質、鉄物質、及ビタミンの補給として秀れた価値を有する。(脱脂乳にはビタミンAはない)

特に之等の乳製品は離乳期の家畜に与えた場合は著しい効果があり、牛乳は内部寄生虫を抑制する力があると云われる。

鉄物質は一般に幼畜、妊畜、搾乳中の牛には多くの量を必要とするが常日頃から之を給与してやるとよい。

鉄物質の飼料の給源としては、石灰石(又は貝殻)と骨粉及食塩であるが、鉄物質の補給として上の三種のものを四〇―四〇―二〇の割合で配合して濃厚飼料(甘藷はまに計算)の一―三%給与するとよい。若し上記のものを別々に家畜に与へる時には、食塩は濃厚飼料の一―一、五%、石灰石粉末及骨粉を夫々濃厚飼料の二%位添加するとよい。

ビタミン類の中、ビタミンAは黄色玉蜀黍や黄色甘藷及青草等の中にカロチンの形で存在している。Aは家畜の発育と繁殖障害等に関係がある。ビタミンDは骨格の生成と幼動物の成長等に関係があるが、之は肝油や青草及青菜等を家畜に与へると共に、家畜を日光浴させるとよい。ビタミンBの缺乏は家畜の成長停止、下痢、脚気、繁殖障害等を起す原因となる。

Bは一般に青草、米糠、酵母等に多く含まれている。

青草は草食獣である牛、馬、山羊には、その基本飼料として絶対に必要であるが、その成分は品種や刈取時期及施肥等により著しく栄養価値に差があるので、その概略を述べよう。

草の種類から見ると蛋白質の含有量はどう料が最も多く、か本科少く、菊科はどう料とか本科の中間になつて居る。