琉球大学学術リポジトリ

水稲二期作の育苗

メタデータ	言語:
	出版者: 琉球大学農家政学部
	公開日: 2011-05-12
	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	http://hdl.handle.net/20.500.12000/19630

水稲二期作の育苗

育苗に際しては、先ず稲の生育上の特異性を知り、それぞれの時期に適応するような育苗法をとらなければならない。

（一）二期作稲の生育上の特異性

一期作と二期作は全く相反する気象条件の下で栽培されている。即ち一期作は気温が低く、日の長さの短い時期に苗を育て最も気温が高く、日の長さの長い時期に開花結実して収穫される。二期作は之とは逆に高温長日の状態で育苗が行われ、低温短日で収穫される。従つて一期作と二期作では稲の生育上にいろいろと異なつた点がある。

今二期作に於ける稲の生育上の特異点をあげてみると次の通りである。

（1）生長が早く、出葉間隔が短かい。

種籾が発芽して最初に出る葉を鞘葉、その次に出る葉身のない葉を不完全葉といい、三番目に葉身をもつた完全葉が出てくるが、普通之を第一本葉と呼んでいる。ついで第二本葉、第三本葉と次々に葉が出てくるが、二期作は育苗の時期が高温であるために苗の生育が早く、葉の出る間隔、即ち或る葉が出てから次の葉が出るまでの日数が一期作に比べて短い。（一枚の葉が出るのに積算温度で大凡一〇〇度Cが必要である。）普通本葉の数を数えて苗令とし、田植えに適当な苗の生長を示す大事な目安としている。即ち本葉三枚出た時の苗を三令、四枚出た苗を四令と呼ぶ。

又肥料の分解吸収が速かに行われるので徒長し勝ちである。

（2）生育日数が短かい。

水稲は短日性の作物であるために日の長さが短かくなる時期（夏から秋にかけて）には出穂が早くなる。従つて二期作では一期作よりも、播種から出穂までの日数が短かくなる。一般に生育日数と収量との間には密接な関係があり、生育日数が長い程収量が多くなる。

（3）分けつ数が少くなる。

高温でしかも日の長さが次第に短縮される状態にあるから幼穂分化が促進され一期作よりも栄養生長期間が短くなり従つて分けつが減少する。その他土じよう中の温度が高くなるので根の方に高温障害がおこり、又土じよう中の硫化水素の発生が多くなつて、根の伸長や機能がおとろえることも考えられる。

以上が二期作に於ける稲生育上の特異点であるが、これらは何れも二期作が減収になる主な要因として働いているものと考えて良いようである。

従つて二期作の育苗にあたつては次の点に考慮を払わなければならない。

（イ）窒素肥料を一期よりも少くして薄播きにし、苗が徒長しない様に心掛けること。

（ロ）出来るだけ苗代日数を短かくして若苗を用い、下位分けつを生かして穂数を確保すること

（ハ）同時に移植時期を早くして生育日数を長くする様に心掛けることなどである。

（二）品種の選定

二期作では生育の初期が高温で、しかも短日に移行する時期であるので感温性、感光性の強い品種は生育日数が著しく短かくなり、より多くの収量を期待することは困難であるが、そのことは品種を導入し適品種を選定する際に問題となることで一般農家には直接関係はない。従来用いられて来た品種はこの性質の比較的鈍感なものである。

作柄は勿論その年の気象条件や病害虫の発生状況によつても左右されるが、それぞれの土地条件に適した品種の選定が適切でないためにおこる場合も多い。

これまで耕種基準にしたがつて一生懸命に肥培管理してみたが、収量が余り上がらなかつたような場合には、用いて来た品種が自分の土地に適したものであつたかどうかを一応検討すべきであろう。品種を選ぶにあたつては、自分の田圃の性質やその土地にかける稲の生育状況を良く知る事が大切である。即ち肥せきの程度はどうか、秋落しやすい土じようかどうか、病害虫の発生や台風の被害状況はどうか、分けつの出具合いわどうであつたか等充分に調査して、それぞれの特性をもつている奨励品種の中から今までの欠陥を是正し得る様に、その土地土地に応じて品種を選ばなければならない。イモチ病の常発地であれば台中六五号よりも国瑞一号が良いし、分けつの多いことを望む時や、倒伏の害を軽減するためには台中六五号を選んだ方が良いという様に適地適品種主義でなければならない。実際については農研所や普及員の指導助言を求める事が必要である。

（三）種籾の準備

播かぬ種は生えぬという諺があるが播いた種子が必ず生えるとは限らないし又その種子から生えたものが必ずしも良い収量を上げるとは限らないから良い種子を上手に育てることが大切である。種子には二つの役目があり、その一つは親から受けついだ性質を子供に伝えることであり、その二つは種子から出た子（幼植物）が根を増やして自分で養分を吸収し自立出来るまでの間、これを養つて行くことである。播いても生えぬ種子や親とは全く似つかない子供が生れて来たり、又発芽した幼植物を十分に育てることの出来ないような種子は良い種子とは云えない。

それでは良い種子を得るにはどうすればよいかということについて考えてみよう。

（1）品種の特性を備え、混りのない種子をとること。

例えば一筆の田に台中六五号を栽培しても時にはその特性、特に出穂期が著しく不揃いになることがある。これは長い年月

の間にいろいろの原因によつて六五号そのものが雑ぱくになつているからである。その原因としては（イ）、前に作つた品種の脱落種子が混生する。（ロ）、脱穀調製のとき機械的に混ざる。（ハ）、異なつた品種を相接して栽培した場合にその隣接部では自然交雑がおこる。（ニ）、突然変異によつて変りものが出る等があげられる。

そこで品種の特性を維持し、揃つた種子を得るためには試験場の原種圃で厳重な検査を受けた種子の配布をうけて之を採種圃で増殖するのが最も望ましい。採種圃は共同経営でも、自家経営でも良いが、肥よく度の中庸な土地を選び、なるべく一本植にして育中たえず田圃を見廻り、出穂期以後は特に注意を払つて草丈、出穂期、芒やふ先の色、その他の特性を観察して異なつた形質のものは抜取るようにする。又異品種との隣接部の三―四列は自然交雑のおそれがあるから除外する必要がある。若し採種田の設置が不可能で普通の栽培田から採種する場合は、一株ずつよく調べて穂揃はどうか、混りものがないかをみきわめてから採種する。

（2）純正整一なもの

種子の中に混つている雑草や他の作物の種子、土砂、ごみなどを除く。

（3）熟度の適当なものを選ぶ

種籾用の刈取りは完熟の前、即ち黄熟期に行う方が良い。従来一部では若種子を好んで用いていたが早刈りすると籾の発芽が悪く、特に長く貯蔵する場合には発芽歩合が著しく低下する反対に遅刈りすると胴割が多くなり、発芽の際にはい乳が利用され難く、又腐敗病におかされやすい。このような胴割は塩水選などの比重選で除くことが出来ないから普通よりも早目に採種して、塩水選によつて充実の悪いものを除げば胴割の含まれる心配もなく、充実した良種籾が得られる。尚刈取つた稲株は二、三日風乾して後脱穀し、直射光線をさけて蔭干しする。脱穀には千歯や廻転脱穀機が用いられるが種籾の脱穀には廻転数をへらし（一分間四八〇回転が最適）胴割の生じない様にする

（4）大きく重い種子を選ぶ

種子中のはいは将来の茎葉根のもとになるものであり、はい乳は発芽してから自分で養分を吸収して自立するまでの間（普通本葉三枚頃まではい乳で養なわれる。四葉が出ると独立するこの時期を離乳期ともいう）幼植物を養う役目がある。大きく重い種子はこのはい、はい乳が大きいので丈夫な苗が出来る。大きく重い種子を選ぶにはふるいを用いたり、箕や唐箕を用い

【写真説明】　宜野湾村大謝名区、天久盛昌氏苗代で播方や管理が実に上手である

るが更に塩水選を行えばその効果が大きい。塩水選をやるには次の標準の塩水又は硫安液を作り種籾を入れてかきまわし、浮いた種子を除げば充実の良い種子が得られる。

種類	比重	水一斗に対し食塩	硫安
糯	一、〇八	〇、六〇〇メ	一、〇〇〇メ
粳有芒	一、一〇	〇、八〇〇	一、二〇〇
粳無芒	一、一三	一、〇〇〇	一、五〇〇

塩水選をやれば病虫害に侵された籾の大部分は除かれるが、尚徹底した予防のためには種子消毒を行う。即ちウスブルン一〇〇〇倍液に六時間（一期は一二時間）浸漬すればイモチ病やゴマハガレ病を予防することが出来る。

又、二期作では気温が高く発芽が速かであるので芽出しの必要はないが発芽を揃えるためには一昼夜浸漬した方がよい。

（四）、苗代準備

（1）、整地。第一期作跡地を苗代とする場合は稲を早目に刈取つて後浅く潅漑して脱落した籾を発芽せしめ品種の混雑を防ぐ。次いで三―四寸程度に耕鋤して土を砕き浅く湛水しておき、床拵え前、更に耕鋤して代掻を行う。

平床踏切り苗代は播種床が自由に均等に調節しにくいので揚床式にする。播巾四尺、踏切溝一尺に規準、杭を打ちこんで縄を張り溝の部分の土を床上に揚げて鍬で床面を均平に仕上げる。床面に高低のない様にすることが苗の生育を揃わせ丈夫に育てるコツの一つである。

（2）、肥料。二期作は苗代日数が短かく且高温であるから苗が徒長しないように肥料の配合を考え、特に追肥はひかえた方がよい。

一例として名護農研所の基準を示すと次の通りである。（坪当施肥量）

堆肥	一〇〇〇匁
硫安	二五
過燐酸石灰	二五
塩化加里	一〇

堆肥は耕起の際に、金肥は床拵えの際に施す。

（五）、播種

播種時期は田植の時期に応じてきめるべきである。二期の田植は普通七月下旬から八月上中旬に行われるからその一五―二

○日前に播種すればよい。播種量は坪当二合播が標準である。厚播きになれば良苗は得られない。入念に均らした床面に種籾を厚薄のないように均播する。坪二合播では一寸平方に二粒宛種籾がまかれることになるが特に床の周辺だけは苗が過大に育ち勝ちであるから倍量位播くとこの点は是正出来る。播種後は板で軽く摺り込んで種籾が移動しないようにする。

（六）、管　理

健全な発芽をすれば幼根と幼芽が同時に伸び酸素が不足すれば幼芽のみ伸びて幼根は伸びない。ころび苗、浮苗の出来るのは発芽の時深水に放置しすぎて、酸素不足になるからである。又二期作では苗代の温度が高くなりすぎて苗が徒長し、むれることがある。従つて二期作の苗代管理で特に大切なことは潅漑水の掛け引きに注意し、土じよ中の酸素や温度を適度に調節することである。床面は亀裂を生じない程度に水を制限して土じよう中に酸素を補給し時々水を湛える。又必要に応じて掛流しを行い出来るだけ土じよう温度が高くなり過ぎないように工夫する。その他雑草防止や病害虫防除も大切な作業である。

（七）、苗代日数

田植えに適当な苗の状態を示すのに例えば一期作では四五日苗が良いとか、二期作では二〇日苗が良いというように普通苗代日数を用いているが、日数で示すよりも苗令で考えた方が合理的である。即ち苗の本葉が何枚の時に植えた方が良いかという事であるが一期作では六ー七令期（本葉が六ー七枚）、二期作では五ー六令期の苗が適当であろう。日数で云えば一期作は四五ー五〇日で六ー七令期の苗となり、二期作では温度が高いので一五ー二〇日で五ー六令期の苗になると見てよい。

田植後の分けつのふえ方と主稈の葉の出方の関係についてみると次の通りである。仮に六令期の苗を植えたとして考えてみよう。

植傷みが少なく順調にゆけば第七葉と同時に四号分けつ（第四葉の着いている節から出る分けつ、以下同じ）第八葉と同時に五号分けつが出てくる。一、二、三号分けつは苗代が密植の状態であつたため休眠してしまつて本田移植後はもはや出て来ない。更に第九葉と同時に六号分けつ、第一〇葉と同時に七号分けつが出るというように極めて規則正しい出方をする。

従つて若苗（葉数の少い苗）を用いると下位分けつが生きてくる。苗代日数の長い、従つて葉数の多い苗、例えば八令期の苗を植えると次の第九葉と六号分けつが同時に出て四、五号分つは休眠して出て来ないのが普通である。このように分けつの出る時期は下位から上位に進むにつれておくれてくるが、然しそれらの分けつの出穂期は殆んど同じである。従つておそく出た上位の分けつ程、出穂までの日数は短かくなり葉数も少い。葉の数と穂の大きさとの間には密接な関係があり、葉数の多い分けつ程一般に穂が大きい。又生育日数と収量の間にも密接な関係があることは前に述べたが、このことは個々の分けつの場合にもあてはまる。即ち早く出た分けつ程出穂までの日数が長く、大きい穂をつくることになる。これらの関係を筆者の実験結果から示すと次の通りである。（品種台中六五号）

分けつ位別	葉数	粒数	穂重
主稈	一七、〇枚	一八六、二	四、四九瓦
五号	九、一	一七八、三	四、一五
六号	八、〇	一七〇、一	四、〇七
七号	七、四	一五三、九	三、七六
八号	六、一	一三五、〇	三、五八
九号	五、五	八〇、五	二、〇八

即ち五号、六号、七号と分けつの位置が上に進むにつれて葉数、粒数、穂重が減少していく。

このように五号、六号等の下位分けつを生かすか、ころすかが増収の分れ目となる。前にも述べた通り二期作では分けつの減少することが生育上の特徴であり又減収の一因ともなるので若苗を使つて強力な下位分けつを出させ、穂数を確保することが増収のコツとなる。この意味から苗令は極めて重要な意義をもち、苗代日数が長過ぎないように心掛けるべきである。

（宮里清松）

酷暑期における鶏の飼養管理

夏は鶏にとつては最も浚き難い季節である。

沖縄は戦戦急速度に養鶏熱が高まつて今日では専業、副業として一般に広く普及されつゝある。

ところが高温多湿という養鶏事業に最も不利な自然環境を通過しなければならないことは残念である。

鶏は他の動物と異つて汗を出すことが出来ず、炎暑に対しては抵抗力の弱いものである。

夏期の管理を怠ると鶏の衰弱は勿論、産卵率を低下せしめ、ひいては最盛期たる次春の産卵もご破算におちいることがある。

沖縄の冬における最低気温は普通セツ氏七度から九度位であるが、養鶏するに当つてはこの位の寒さは殆んど無視しても差仕えないが、然しことセツ氏三千度位上の高温となるとそれに対する鶏の管理は決しておろそかにすることは出来ない。故に鶏舎を設計する場合は寒さよりも暑さを考慮に入れてなされなければならない。

それでは暑さを考慮しての鶏舎とはどんなものかと申しますと、

一、鶏舎の設計

（1）、位　置

小高く、風通しのよい場所で、夏涼しく、そして周囲にどぶのない処を選ぶ。

（2）、設　計