

東北地方における稲苗の活着と 米粒の登熟についての一考察

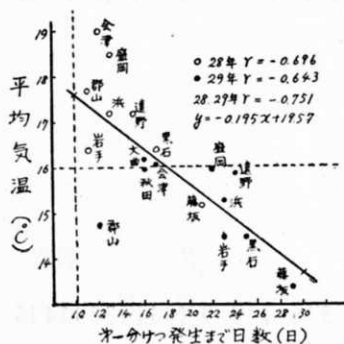
八 柳 三 郎・竹 内 徳 猪

(東北農試盛岡試験地)

昭和28, 29年に東北各地の農林省統計調査事務所作況試験地で行われた水稻気象感応試験のデータが當場にも贈られて来たので、これを用いて東北地方における稲苗の活着と米粒の登熟状況について、主として気温との関係を考察したのでその結果の概要を報告する。

1. 稲苗の活着と気・水温との関係

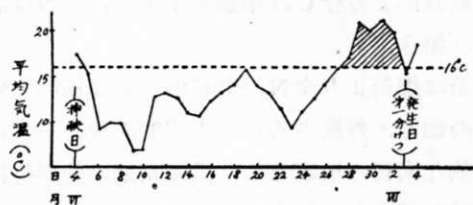
水稻の活着を判定するには従来観察による他、出葉及び発根調査、分析等種々行われているが、この資料を統一的且つ均等に考察するために挿秧後本田第一分けつ発生までの日数をもって



第1図

移植後本田第一分けつ発生まで日数と該期平均気温との関係

一応活着判定の指標とした。その結果この期間の平均気温で16°Cが第一分けつ発生の遅速を左右する限界温度であること、またこの限界温度より高い場合でも普通植の時期の範囲であれば、分けつ発生までの日数は少くとも10日を要することが知られた。すなわち第1図において16°Cの線を限界として高温部では回帰線より分散が大きく、低温部では小さい。結局分けつ発生を支配する気温の影響力は16°C以下で非常に大きく、16°C以上高温になるに従って次第に小さく、他の要素と関連する。今第1図で29日を要した29年の藤坂を例に温度との関係をみると第2図の通りとなり、以上の限界温



第2図

活着期間日別平均気温と活着限界温との関係

を明らかに認め得る。同様にして水温ではその限界温度が19°Cであったが、以上の結果は普通栽培による水苗の成績であるから苗の素質と関連してこれを検討する必要がある。

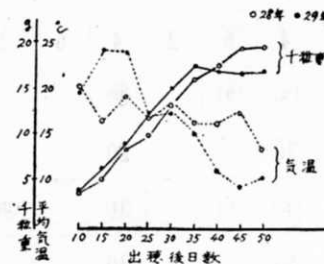
2. 米粒の登熟と気温の関係

米粒の登熟に関与する気温については田中氏その他の報告があるが、出穂後登熟完了までの期間のうちその前半が気温との相関が高く、特に子房の長さの生長が終り肥大期までが最も高い相関を示す(第1表、昭和28年出穂後20~25日, $r = 0.930$)。すなわち子房伸長肥大期(普通年次で出穂後15~20日目まで、冷害年次で同25日目まで)には少くとも20°C以上23°C位を必要とし子実の充実期に入れば19°C前後でも差支えないようである。次に一般に出穂後の気温経過が特に異常でない限りは、普通35日目頃で成熟刈取時の穂重の100%前後に達するが、これに至るまでの過程で気温が急激に下降する場合は、

第1表

坪当たり乾穂重増加量(1日当り)と平均気温との相関係数(昭28)

出穂後日数	r
10	0.657
15	0.708
20	0.371
25	0.930
30	-0.035
35	-0.213
40	-0.539
45	-0.195



第3図

出穂後各期の千粒重増加状況と平均気温の関係

収穫時の千粒重を著しく低下させる(第3図)。しかし同じ低温でも気温が急降せずに逐次下降する場合は、その全期間の平均気温が特に低くない限り(15°C以下)粒重への影響はさして見られない。これは水稻がその環境に馴染して次第に低温抵抗性を獲得していることを示しており、これより更に著しい低温がつづく場合、一旦粒重増加は停止または遅延しても、その温度の中で更に日を重ねることによって、遂に13~14°Cの低温でも完全

登熟に相当する粒重増加を示すことがある（昭和28浜、農林10号）。第1表の40日目に負相関が高くなっている

のは、かかる地点を含んでいることによるものである。（参考文献略）

ビニール畑苗代の育苗について

特に播種期・播種量及び苗代日数が苗の素質に及ぼす影響について

樋口 福男・鈴木 多賀

（山形県農試尾花沢試験地）

1. 緒 言

水稲苗の素質については、これまで数多くの研究がなされ、特に近年は苗素質の見地から畑苗が注目されている。筆者らは実際の観点から、育苗条件中、苗の素質と関係の深い播種期・播種量及び苗代日数について、これら相互の関係と苗の素質から育苗条件の可動性を明ら

かにし、畑苗代育苗上の参考に資するため一応の実験を行った。その概要を報告する。

2. 実験材料と方法

水稲尾花沢6号を供試し第1表に示す如く、育苗条件を異にする15の区を設けた。

第1表 試験区の構成と試験番号

(1) 苗 代										
播 種 期	供試 番号	様式			畑 苗 代					
		播種期	播種量 合	苗代日数	4月17日			4月27日		
					2	4	6	2	4	6
17/V	供試番号	①	②	③				⑩		
	苗代日数		30					20		
23/V	供試番号	④	⑤	⑥				⑪	⑬	⑭
	苗代日数		40					30	30	
6/VI	供試番号	⑦	⑧	⑨				⑫		⑮
	苗代日数		50					40		40

(2) 本 田

植込 本数	様式 供試 番号	畑								苗				水苗		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
坪当り 1 本		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2 本			●			●			●			●	●	●		
3 本				●			●			●						
4 本															●	●
備考 栽植様式 坪当り3合 株間(8寸×6寸)																

3. 実験結果並びに考察

苗の生育相について、地上部乾物量/草丈（以下充実度という）を指標として表現すれば（第1図）、薄播程充実度高く、播種量・苗代日数の増加によりてい減し、特に苗の生育干渉による増加率の低下は、6合播で40日、4合播で45日頃に認められるが、畑苗は水苗に比し充実度が高く、苗代干渉の影響が少ないものと推察される。次に苗の組成中全窒素と全炭水化物の関係は、第2図に

示す如く、早播の薄播苗程全N、全C含量共に高く、苗代日数の延長により全Cは増加を示すが、全Nは著しく低下した（第3図）。

なお水苗は畑苗より全N、全Cの含量は極めて低かった。前述の如く、外観あるいは内容的に趣きを異にする苗の実際の素質の検定として活着初期の低温抵抗性について実験を試みた（第2表）。

すなわち、低温処理による苗の障害（萎凋枯死葉歩合）と乾物量/草丈の間には一定の関係はないが（第3図）、