

シロクローバの採種栽培技術の確立に関する研究

— 収 穫 時 期 と 前 処 理 —

若 松 敏 一 ・ 福 岡 寿 夫

(東北農業試験場)

Studies on the Seed production of White Clover

— Time of harvesting and pre-harvest treatments —

Toshikazu WAKAMATSU and Hisao FUKUOKA

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 は し が き

シロクローバは開花結実期が6月から10月までの長期にわたり、収穫時には過熟、完熟、未熟頭花および蕾などの熟度の異なる頭花とともに生育中の茎葉も同時に刈り取られる。そのうえ花梗が短く、成熟するにつれて倒伏するため、機械による種子の収穫が極めて困難な作物である。収穫時期、収穫方法、収穫機械の組合せによって最も効率的な採種方法を確立するとともに、乾燥、脱穀および調製方法についても検討が急がれている。本報では収穫時期および開花を揃え、収穫時の茎葉量を少なくするための前処理について検討を行なった。本試験の実施にご協力いただいた井上三男、井上馨爾両技官に深謝する。

2 試 験 方 法

試験材料はラジノ型の東北3号を昭和48年に散播した集団であり、開花数はかなり少なかった。

開花を揃え、収穫時の茎葉量を少なくするために開花始(51年6月5日)と開花始後10日目(6月15日)に刈り取った区と無刈取り区を設け、それぞれの区を7月16日、7月26日および8月6日にモアードで収穫し、茎葉量、頭花数、1頭花当り小花数ならびに採種量に

ついて調査した。さらに、収穫直前に枯草剤(グラモキソン)の1000倍液を㎡当り1ℓ散布して立毛乾燥の時間的経過、収穫時のロスおよび種子の品質などについて検討した。

3 結果ならびに考察

採種時期についてみると、最も採種量の多かったのは、6月5日刈りの8月6日収穫で、以下無刈取りの7月16日収穫、7月26日収穫の順である(表1)。処理別にみると採種量は、無刈取りの場合には収穫時期の遅くなるにつれて低下しており、過熟頭花の倒伏逸散が主因であるとみられる。6月5日刈りでは60日後、40日後、50日後収穫の順で、40日後と50日後の逆転は収穫ロスの違い(40日後:22.0%, 50日後:51.1%)が原因であろう。また、6月15日刈りについては、刈取り後40日、50日、30日目の収穫の順となり、30日目での収穫は時期的に早いとみられた。気温が高くなるにつれて開花受精後成熟日数が短縮されることが、6月15日刈りでは40日目収穫の種子量の多かったことと結びついている。ちなみに、予備的に7月1日に刈取り処理を行なった昭和50年度の試験結果によると、46日後の8月15日に収穫した区の種子量が最高を示した。

収穫される茎葉量は、刈取り処理を行なうことによ

表1 刈取り処理の有無と採種時期別種子量とその他形質

採種時期	前 処 理	茎 葉 重 (g/㎡)	良質種子量 (g/㎡)	良質種子重 歩 合 (%)	収 穫 ロ ス 割 合 (%)	千 粒 重 (g)	1 頭 花 当 り 小 花 数
7 月 16 日	無 刈 取 り	1,254	3.47	81.2	7.9	0.533	89.0 ± 21.8
	6 月 5 日刈取り	917	2.36	83.6	22.0	0.466	82.8 ± 19.0
	6 月 15 日刈取り	847	0.75	75.7	24.8	0.454	79.6 ± 18.1
7 月 26 日	無 刈 取 り	826	3.02	87.7	26.2	0.478	81.9 ± 15.9
	6 月 5 日刈取り	852	1.87	72.7	51.1	0.512	91.5 ± 23.0
	6 月 15 日刈取り	912	2.41	77.7	27.6	0.477	93.5 ± 15.3
8 月 6 日	無 刈 取 り	1,451	2.31	68.7	24.6	0.534	84.0 ± 20.9
	6 月 5 日刈取り	1,229	4.20	70.3	29.4	0.517	89.9 ± 25.7
	6 月 15 日刈取り	1,056	2.35	60.0	29.3	0.516	94.5 ± 29.1

り有意に少なくなり、採種量の最も多かった6月5日刈りの8月6日収穫では、無刈取りより15%も少なく、作業能率の向上に寄与するものと認められる。

収穫された頭花数についてみると、6月5日刈りはいずれの収穫時においても無刈取りより多く(23~53%)、6月15日刈りでは30日目収穫で11%弱少ないが、40日目収穫で57%、50日目収穫で17%多かった。最も頭花数の多いのは6月5日刈りの60日後収穫で、 m^2 当り228頭花を示した。しかし、いずれも収穫された頭花の中には種々の異なる熟度のものが含まれており、採種量の向上を図るためには熟度の均一化の究明が重視される。なお、1頭花当りの平均小花数は80~95の範囲であり、刈取りの有無あるいは収穫時期による差はみられず、小花数に対する影響は少ないものと認められる。

収穫ロス、モアで刈取り集草後に残余の頭花を手で拾い、その割合で示したが、極端に低率(7.9%)であった無刈取りの7月16日収穫と、逆に高率となった6月5日刈りの7月26日収穫(51.1%)以外の区では大きな差はみられなかったが、全体的にかなり高い割合(22~29%)であった。前2者の極端な割合の原因については判然としなかった。

種子の品質についてみると、1000粒重は刈取り処理区では収穫時期の遅いものほど増加し、無刈取りの場合は7月26日収穫が多少軽くなっているものの、収穫時期あるいは刈取り処理による差は有意ではなく、また、種子の発芽力についても差がなかった。

収穫直前に茎葉を乾燥させるため枯草剤を散布した場合の茎葉の変化をみると、葉が黒味を帯び、時間の経過とともに濃くなり、順次退色して枯れ、茎や花梗が彎曲して倒伏する。さらに倒伏が進み枯れた茎葉が地面をおおい、立っている茎葉がなくなる頃から新葉の生育が目立ち、早いものは4日後には蕾もみられる。

枯草剤散布による茎葉の乾燥には気象条件の影響が大きく支配しているが、晴天時には図1にみられるように立毛中の水分含量は32%程度まで低下する。このような状況から判断して朝処理の場合は散布後約2日、夕方処理では約3日後までの晴天時に収穫を行なうのがよいと判断された。

以上のように開花始の刈取り処理ならびに収穫直前の枯草剤処理の組合せによって効率的な収穫作業が

期待されることが判明した。また、枯草剤散布による種子品質の低下は認められず、ランナーの損傷や再生の障害もほとんどみられなかった。

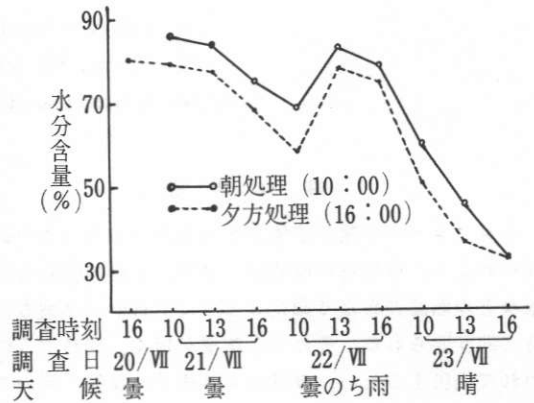


図1 枯草剤処理時期と水分含量の推移

4 要 約

1 開花始(6月5日)に刈取り処理を行ない、60日後(8月6日)に収穫した場合の採種量が最も多かった。

2 刈取り処理をすることによって収穫される茎葉量が少なくなり、作業効率の向上に寄与すると考えられた。

3 収穫ロスは、収穫時期あるいは刈取り処理の有無による差はみられないが、各区ともかなり高かった。

4 枯草剤処理による立毛乾燥は気象条件に大きく左右されるが、晴天時には32%程度まで水分含量が低下した。

5 収穫直前に枯草剤を散布した場合は茎葉の変化および新葉の生育状況から判断して、朝処理のときは約2日後、夕方処理では約3日後までの晴天日に刈取りを行なうのがよいと判断された。

6 刈取り処理をすることによって収穫される茎葉量が少なくなり、枯草剤処理との組合せによって適切な収穫作業が期待される。

7 枯草剤処理は種子品質および茎葉の再生に影響はないと考えられた。