

第5表 収 量

品 種 名	試 験 区		総 結 莢 数		上 莢 歩 合	屑 莢 数 歩 合	子 実 重 (個 体 当 たり g)			子 実 重 (a 当 たり kg)			上 実 歩 合	剥 実 歩 合	100 g 粒 数
	様 式 (条 間) cm	密 度 (株/m ²)	個 体 当 たり	m ² 当 た り			上 実	下 実	合 計	上 実	下 実	合 計			
白 油 7 - 3	30	8	40.5	324.0	77.3	13.1	19.2	2.9	22.1	15.4	2.3	17.7	86.9	66.3	239
		12	30.4	368.8	87.8	21.7	14.6	1.1	15.7	17.5	1.3	18.8	93.0	68.3	227
		16	25.7	411.2	84.9	12.5	13.6	1.4	15.0	21.9	2.3	24.2	90.7	69.8	226
	50	8	42.3	364.8	81.2	15.6	21.4	2.0	23.4	17.1	1.6	18.7	91.5	70.7	229
		12	33.1	397.2	80.1	13.3	18.0	1.7	19.7	21.7	2.0	23.7	91.4	69.9	219
		16	26.7	427.2	84.7	9.7	14.9	1.1	16.0	23.9	1.8	25.7	93.1	70.8	220
千 葉 半 立	30	8	25.7	205.6	57.7	36.5	7.8	2.8	10.6	6.3	2.3	8.6	73.6	53.8	126
		12	16.4	197.2	55.4	20.7	5.7	2.2	7.7	6.9	2.7	9.6	72.2	58.5	127
		16	17.1	273.6	59.1	32.8	4.9	2.0	6.9	7.9	3.2	11.1	71.0	55.7	128
	50	8	22.4	179.2	54.5	25.5	8.1	3.1	11.2	6.5	2.5	9.0	72.3	56.9	127
		12	19.6	235.2	58.2	19.4	6.8	2.8	9.6	8.2	3.4	11.6	70.8	58.2	129
		16	17.8	284.8	63.1	20.8	6.7	1.9	8.6	10.8	3.1	13.9	77.9	57.0	130

らっかせいの収穫乾燥法について

藤沢勝太郎・佐藤 忠士・佐々木由勝

(岩手県農試)

1 ま え が き

岩手県のような寒冷地におけるらっかせいの栽培においては、収穫時期、収穫法および乾燥法が明らかでなく、特に乾燥法については、未だ適当な方法がなく、掘上げ直後の凍害により品質が阻害されやすい。このため収穫時期および乾燥法について種々検討した結果、北東北においても適用でき得る方法が明らかにされたので報告する。

なお、品種は白油7-3(小粒種)である。

2 試 験 方 法

1 収穫時期に関する試験

5月23日にマルチ条件で播種し、その他の栽培方法は、当场栽培基準に準じて行い、次の項目について調査した。

(1) 子実充実度調査

9月6日より5日ごとに抜き取って各時期の莖葉重、子実重を計測比較し、また、粒大別の4枚のふるいを用いて、9.1mm以上、9.1~7.9、7.9~6.7、6.7~5.5、5.5以上の5段階に類別し、粒数、重量についてその割合の変化をみた。

(2) 子房柄、根部の老化調査

9月30日より4日ごとに①株の引抜き抵抗(kg/株)と②莢(子房柄)の引張り抵抗をバネばかりを用いて切断時の重量を読み取って表示した。③落莢歩合は40株について連続的に引き抜き、落莢と付着総数を数えて算定した。

2 収穫法に関する試験

(1) 期 日 昭和45~46年10月上旬

(2) 供 試 機 K式KR型耕耘機

村山式掘取機

(3) ほ場条件 供試面積1区120m²(12m×10m)、畦幅110cm、株間15cm、畦の高さ5cm、マルチ2条植え

(4) 収穫方法 慣行(人力)対比、機械+人力で、収穫は2人1組みで1人1畦2条掘取り、2畦分を合わせてほ場に逆立てとする。

(5) 調査方法 ①収穫時の土壌水分、②作物地上部、根重、莢実(1株当たり)重、③土壌硬度、④慣行対比機械掘り後の引抜き抵抗、⑤作業性能等。

3 乾燥法に関する試験

(1) ほ場乾燥

ア 片屋根式乾燥

イ 逆立てビニール被覆乾燥(茎葉付きのまま2畦4条を1列に集めて逆立てし、その上を無滴ビニールで覆い、ビニール両端を長木等で押さえる)

ウ 莢実バラ並べビニール被覆乾燥(茎葉刈取り後の莢実で、イと同じ方法による)。

(2) ハウス内乾燥

ア ニオ積み乾燥(莢実外側、茎葉内側)

イ バラ積み乾燥(茎葉なしのものを山積みする)

ウ 逆立て乾燥(茎葉付き直径30cm程度に束ね逆立てする)

(3) 子実水分乾減率調査

サンプル採集時刻 15°30'~16°30'

サンプル乾燥温度 105℃ ~ 24時間

4 ビニールハウス内における反射板等の効果調査

(1) 反射板の種類 アルミハク

(2) 日かげ部分への反射効果測定

3 試験結果

1 収穫時期では、9月の低温と病害、とくに汚斑病で落葉も早く、生育停滞し、9月13日以降の粒の肥大停止時期は9月21日~28日の間にあった。初霜2日後(10月6日)で落莢は約3%、株の引抜き抵抗12.8kg、莢の引張り抵抗約970gであった。10月16日になると落葉は5.2%となり、そのときの引抜き抵抗は9.6kg、引張り抵抗は671kgであった。したがって収穫時の落莢が5%を越えないためには、初霜後10日以内で株の引抜き抵抗が700g以上なければならぬ。

2 収穫法、落花生の莢実は地下5~10cmの範囲にあり、機械による掘取り深さは12.1cmで作業した。また、収穫時における莢実位置のコーン指数は2.7~3.0kg/cm²と比較的軟らかい。慣行1株当たりの引抜き抵抗は莢実数の多少にかかわらず、ほとんど10kg以上で大きい、機械処理後の人力引抜き抵抗は、莢実数の多いほど大きい、引抜き抵抗の平均値は慣行の半分以下と小さくなる。

収穫ロスには慣行および機械掘りともに未熟莢が多く、1株当たり1粒程度であり、性能調査時における観察でも同様であった。

機械掘りでは、畦(2条)を1行程作業とすると茎葉が作業機アームにからみついて作業困難となるため1条掘りとしたが、1条掘りにおいても茎葉繁茂の良

いところでは、2条掘りと同じく機械に茎葉のからみつきのみられる場合もあった。

慣行では収穫後のマルチフィルムは、そのままの状態では場に残るが、機械掘りでは、引き抜かれた株の周囲にフィルムが附着したまま地面よりはがれる。したがってフィルムはほ場より90%程度取り除かれ収穫後のフィルム処理作業は省略できる。機械掘り上げ後の人力による抜取り作業労力は慣行より20%程度の省力ではあるが、引抜き抵抗は半減するため収穫疲労度は少ない。

3 乾燥法

(1) ほ場乾燥 10月7日収穫し14時より片屋根式、逆立てビニール被覆、莢実並べビニール被覆による乾燥を開始した。

ア 片屋根式 乾燥当初より翌日までの子実水分の減少は17.3%と大きい、その後は緩慢である。しかし、乾燥途中に16.0mmおよび3日間に22.3mmの降雨に遭遇したが、片屋根式のため降雨による子実水分の変化に影響はなく、10%以下になるまでに21日を要した。

架掛けするときは茎葉水分が少なくなるに従い茎葉が架材に密着しないため、風により落下することもあるので掛け直しをする必要があることもあり得る。10a分を1人で架掛けする時間は3時間22分であった。また、品質および発芽は良好である。

イ 逆立てビニール被覆 子実水分乾減率は1日当たり10%以上と他の乾燥法と比較にならないほど早く10%以下までの乾燥日数は3.5日であった。10a当たりのビニールは2本を必要とし、代金は6,120円であるが、育苗後の古ビニールの使用も可能である。急激な高温乾燥により、ビニール接触部分の発芽は悪く、40%であり、ビニール接触部分以外でも他の乾燥法より5%劣り、品質も悪く、発芽率および品質を高めるためには手数でも晴天の日中はビニールを除き、夕方被覆するような操作が必要である。

ウ 莢実バラ並べビニール被覆 逆立て乾燥に次いで乾燥日数も早まるが、地面に接している部分が地面より湿気を吸収し、子実含水率が10%以下まで下がることはないため、乾燥の際、地面に水分を吸収しないものを敷くことが必要である。

被覆資材は逆立ての半分で済む。なお、発芽率は逆立てと同じく考えて良いが、品質においては逆立てより悪い。

(2) ハウス内乾燥

ア ニオ積み 掘取り後、翌日までに13.9%の子

実水分の減少がみられたが、ハウスの密閉により湿度が高まり15日までは子実水分の逆戻り現象がみられた。しかし、ハウスの開放によって水分低下は緩慢ながら進んで10%まで乾燥するには23日間を要した。乾燥当初よりハウスを開放すれば1週間ぐらい乾燥日数が短縮できるものと思われる。10a当たり収穫物を乾燥するときのハウスの大きさは16.3m²で充分である。また、発芽および品質ともに良好であった。

イ バラ積み乾燥 乾燥当初はニオ積みと同じ水分であったが、ハウス内の温度上昇によりニオ積みより子実水分の逆戻り現象が大きく、また、ハウスの開放によってニオ積みより子実水分の低下が著しいが、山積みの内部は外部と異なり、外部が10%以下に乾燥しても内部は乾燥当初と変わらず、40%程度より下がることがない。したがって、子実の腐敗防止のために2~3日後には内外を積み替えすることが必要である。10a当たりの所要面積はニオ積みと同程度であるが品質および発芽率はニオ積みより劣った。

ウ 逆立て 他の乾燥法と異なり途中より乾燥を開始したが、ハウス内の乾燥としてはニオ積みおよびバラ積みよりも子実水分乾減率は良好であった。所要

ハウス面積は、ニオ積み、バラ積みの3倍必要である。また、品質および発芽率ともに良好であった。

4 ビニールハウス内における反射板の効果

アルミハク板の場合、板からの距離が50~100cmの地点で40~70%の反射率を示し反射板の効果が認められた。

温度分布は明確でないが、板から100cm程度では高めであり、200cm地点では効果が認められない。物体温度の上昇効果は、板から100cm地点の日かげ部分で無処理より日中で15℃程高められた。また、板からの距離では100cm>200cmであるが、2m地点でも効果が認められる。含水率の低下にも反射板の効果が認められ、20日後水分で8%程度の効果があった。結局、乾燥効果は板から50~110cmで高いが、200cm程度でも効果はあると思われる。アルミハク、鏡などは効果的な反射板となるが、トタン板などの利用も可能である。また、ビニールハウスの光線透過率を高めるとか、反射板の位置、角度などより効果を高めるための検討も必要であろう。

なお、この資材は乾燥のための利用のほかに育苗等への利用も考えられる。

山菜の人工栽培法確立に関する研究

第1報 山菜の促成栽培について

田中 恒一・大沼寿太郎・大沼 彪・岡田幸三郎

(山形県農試最上分場)

1 ま え が き

本県は周囲が山に囲まれ、山菜の豊庫ともいわれ年間10億円余の収入(食研新庄支所,昭45)が見込まれ、山間山麓農家の良い所得源となっている。しかし、最近では自生地においても牧野造成や、交通網の整備などが進み自生地の範囲も狭められ、一方においては乱獲されるため年々20%前後の生産減となっている。また、需要の伸びも種類によっては大都市々場で高く評価されるが、供給の面になると生産量は常に不安定であり価格変動も大きい。山菜は従来より栽培実用化されているものもあるが、山菜の風味は新鮮さが魅力であり生出荷によって好評を受けるものが多い。

本試験は、端境期に当たる冬期間にビニールハウスおよび温室利用による促成栽培の可能性と市場性について検討した。その結果について概要を報告する。

2 試 験 方 法

- 1 研究期間 昭和45~46年
- 2 供試山菜名 ワラビ、クサソテツ(アオコゴシ)、ミヤマイラクサ(アイコ)、アスパラガス(参考)
- 3 利用施設 昭和45年 ビニールハウス60m²(利用面積12m²) 温床線500W 2セット
昭和46年 温室100m²(利用面積39.6m²) 温床線500W 4セット(3.3m²当たり125W)
- 4 供試条件

供試条件は第1表のように、根茎は山野の自生地より採取し、ビニールハウス(昭45)および温室内(昭46)の温床に伏せ込む。伏せ込み後の管理については特に、床温18~20℃に保ち(サーモスタット使用)かん水は毎回20mm前後で十分に行い、また、乾燥防