

ラッカセイの乾燥法について

神山 芳典・佐藤 忠士・古沢 典夫*

(岩手県立農業試験場・*岩手県畑作園芸課)

Drying Methods on Harvested Peanuts

Yoshinori KAMIYAMA, Tadao SATO and Fumio FURUSAWA*

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station・*Upland Farming
and Horticulture Section of Iwate-ken Government)

1 は し が き

当地方ではラッカセイ乾燥期間の気象が不安定で、かつ適期が短いため関東地方の慣行法は適用できない。圃場およびビニールハウス利用を含んだ乾燥試験の結果について著者らは本誌第15号に報告しているが、現状ではまだ乾燥不良による品質の低下がみられ、乾燥法の改善はいまだ重要な問題である。

今回は県北地方に多いタバコ乾燥ハウスの遊休期間利用を主体として、前回報告した方法に若干の改善を加えて検討し、従来の乾燥法の改善を図るとともに、栽培規模、労働力等、個々の農家の状況に応じた乾燥体系組立のため、種々の乾燥法の得失を整理したので概要を報告する。

2 試 験 方 法

1 ハウス利用による乾燥

(1) 掘取り後、圃場に逆立てし予乾、子実水分30%前後で脱莢しハウスに搬入、乾燥莢実にして1㎡当り10kg相当に詰めシート干し、シートは布、ビニール、ワラ＋ムシロを使用。また高さ10cmに莢葉剪除し、予乾後シート干し。

(2) 高さ3m程度ににお積み。(3) 逆立て。(4) ハウス内に針金を張り、6～10株ずつ結束したものを吊る。

2 タバコ乾燥機利用による乾燥

タバコ用循環中骨乾燥機で40℃加熱通風乾燥と、常温通風乾燥。

3 圃場での架掛け乾燥

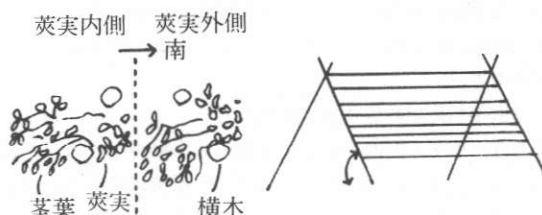


図1 片屋根式架掛けの方法

片屋根式の斜め架で図1のように、茎葉を外側にした方法と莢実を外にした方法について、乾燥開始時の水分が異なるものの乾燥経過を調査した。また、稲架と同様の3段架についても検討した。

3 試 験 結 果

脱莢後ハウス内シート乾燥では、表1のように乾燥初期には区間に大きな差が認められない。10日目以降はビニール、ワラ＋ムシロ干しが順調であるのに対し、布シートでは水分乾減の程度が少なく、ビニール、ワラ＋ムシロでは19日で子実水分9%以下となるが、布シートでは土壌水分の影響を受け、約24日要した。乾燥開始2日後の莢の位置による子実水分の差は上部のもの14%、下部のもの22%で初期にはとくに搅拌が必要である。

茎葉を刈り取ったものは脱莢したものより高水分状態(約37%)から始めたが、乾燥は早く、20～21日で9%以下となった。面積を広く要し、搅拌や後の脱莢が若干難しい点が問題である(表1)。

表1 ハウス内シート乾燥における子実水分の推移(%)

区	経過日数	開始時	3日	6日	10日	15日	18日	21日
ビニールシート		29.6	18.3	14.8	11.1	9.7	9.1	7.1
布シート		"	17.4	15.3	13.5	12.6	11.7	11.5
ワラ＋ムシロ		"	17.8	14.6	11.7	10.0	9.5	8.1
茎葉剪除＋布シート		36.8	30.3	20.2	14.2	11.2	11.1	8.5

圃場で逆立て、地干し開始5日後の水分は外側が莢16.8%、子実36.7%、内側莢37.6%、子実39.8%と差が大きく長くかかる場合は立て変えが必要であろう。

乾燥程度により脱莢時に莢の損傷が異なる。水分40%では7%、30%では3%の莢に損傷が認められた。30%以下まで地干しする必要がある。

ハウス内でのにお積み、逆立て、針金吊りでは表2のようにいずれも18日目で9%以下となった。針金つりは最も良好で、茎葉の乾燥も良く脱莢が楽な点で優れている。

加熱乾燥の可能性を検討するため床面積3.3㎡のタバコ

表2 にお積み、逆立て、針金つりにおける子実水分の推移(%)

区	経過日数	開始時	3日	6日	10日	15日	18日
にお積み		28.6	17.7	15.4	11.2	9.3	8.2
逆立て		"	16.0	11.5	9.7	9.1	8.9
針金つり		"	16.1	12.8	11.5	10.1	8.9

表 3 加熱通風乾燥における子実水分の推移 (%)

経過時間	—加熱通風→			→常温通風—			経過時間
	開始時	6hr	12hr	24hr	30hr	36hr	
子実水分	30.4	24.4	17.1	欠測	15.8	11.2	8.6

表 4 常温通風乾燥における子実水分の推移 (%)

経過日数	開始時	3日	5日	7日	10日	12日
子実水分	28.6	19.9	15.9	11.8	9.4	6.7

表 5 架掛け乾燥における子実水分の推移 (%)

調査月日	経過日数	12/X	17/	24/	1/XI	7/	13/
		開始時	5日	12日	20日	27日	33日
斜め根架	莢実外側①	36.8	24.6	15.5	18.3	10.4	10.1
	②	26.8	17.1	12.3	14.2	10.3	8.4
	莢実内側①	36.8	24.9	19.7	17.2	12.2	10.7
	②	26.8	19.2	13.8	13.1	9.7	9.5
三段架	①	36.8	24.0	16.8	13.2	9.3	8.4
	②	26.8	15.2	11.5	11.8	10.0	8.0

表 6 作業上の特徴、乾燥状態

乾燥法	長 所	短 所	乾燥状態
圃場乾燥	運搬労力少 脱莢比較的易 乾燥中の管理少	結束労力多 架掛け労力多	良 やや遅い
	結束労力無し 運搬労力少 管理少	架掛け労力多 脱莢やや難	やや不良 遅い
ハウス乾燥	脱 莢 易 管 理 少	運搬労力多 結束労力多 架掛け労力多	ごく良 早い
	結束労力無 脱莢やや易	運搬労力多 架掛け労力やや多 管 理 少	良 早い
	結束、架掛け無 運搬労力少	脱莢難 管理多	やや良 やや早

表 7 所要面積または資材 (10a 当り)

乾 燥 法		
ハウス	針金等に掛ける	90 ~ 130 m ²
	にお積み	45 ~ 50 m ²
	半乾脱莢シート干し	50 ~ 70 m ²
	仕上乾燥シート干し	30 ~ 40 m ²
圃場	3 段 架	架の長さ 延 120 m
	片屋根式架	横木の長さ 延 160 m

乾燥機に金網の棚を 2 段につくり、それぞれ乾燥莢実にして 40kg 相当ずつ入れ、40℃の加熱通風で経時変化を調査した。3 時間当り 2~4% 水分が減少するが、途中 12 時間は加熱せず通風のみとしたため、30% から 9% 以下となるまで 36 時間要した (表 3)。上の棚と下の棚では乾燥に差がみられなかったが、風の吹出し口が横下にあるため、吹出し口に近い場所の水分が下りにくい傾向があった。

床面積 8.25 m² のタバコ乾燥機に乾燥莢実にして 300kg 相当を入れ常温通風に調査した。表 4 のように 11 日で 9% 以下となり、位置によるムラは少なく、乾燥は良好であった。20~30a 程度の仕上げ乾燥用として有効と考えられる。なお、積込みの高さと、上部に吹き出る風の関係は 105cm では風速 0.4 m/sec, 70cm で 0.7 m/sec, 35cm で 1.1 m/sec であった。

圃場における片屋根式架掛けでは、莢実を上にした方法で、開始時の水分が低い (26.8%) 区が 33 日で 9% 以下となったが、他のいずれも 9% 以下となる区は無かった。3 段架の乾燥状態は比較的良好であったが、9% 以下となるのに 33 日要した (表 5)。圃場乾燥では降雨の影響で水分のもどりが大きい。

今回行った乾燥のうち実用的な方法の作業上の特徴と 10a 当り所要面積または資材について表 6 および 7 に示した。架掛けの密度、シート干しにおける厚さ、収量によってもかなり変わるのでおおよその資材、面積である。

3 ま と め

ラッカセイの乾燥法について検討、種子の方法の得失を整理した。乾燥の体系は、①乾燥の早さと品質 (莢実および茎葉)。②所要労働時間 (結束・架掛け・運搬・脱莢・乾燥中の管理・調製に要する労力)。③資材・施設の有無。により個々の農家における栽培規模等の状況に応じて組立てることが適当と思われる。

1) 栽培規模が大きく、未乾燥のものを大量に運搬することが困難な条件では、圃場で乾燥、脱莢する体系をとり、この場合は稲の架と同様の方法が良い。結束労力を省くためには片屋根式乾燥も可能である。

2) 圃場乾燥は原則として仕上げ乾燥が必要と思われる。この場合ハウス内シート干しや、タバコ乾燥機の利用が有効である。

3) 地干し後半乾燥状態で脱莢しハウスでシート干しする体系は、地干し時間が長くなり降雨の影響を受けるおそれがある。完全に乾燥したものにくらべ脱莢時のロスが多くなり易い短所もあり、架掛けの方が優る。

4) 栽培規模が小さく、ハウスのある場合は、地干し後ハウス内に搬入し、針金等に掛ける方法が良いが、労力やハウス面積に制約のある場合はにお積みも可能である。