

寒冷地における落花生の播種期と株立本数について

今野 周・大沼 彪

(山形県立農業試験場最上分場)

Effect of Seeding Time and the Number of Plants per Hill on

Growth and Yield of Peanuts in the Cold Region of Honshu

Shū KONNO and Takeshi OHNUMA

(Mogami Branch, Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 緒 言

寒冷地における落花生栽培はマルチ技術の普及と大粒種の早生化によってかなり収益の高い栽培が可能になってきている¹⁾。山形県における栽培面積はまだ少ないが、経営的に有利な作目が少ない積雪寒冷地においては、畑地の地力維持や輪作体系上からも、適地への積極的導入が望まれる。

このことから、英実収量 a 当たり 50 kg を目標にした場合の落花生マルチ栽培における播種期と株立本数の差異が生育収量に及ぼす影響について検討したので、その結果について報告する。

2 試 験 方 法

1. 試験年次 1980年
 2. 試験実施場所 山形農試最上分場 普通畑
 3. 供試土壌 黒色土壌粘土型(火山性埴壤土)
 4. 供試品種 タチマサリ
 5. 播 種 期 5月2日, 10日, 20日, 30日
 6. 播種様式 畦幅 100 cm, ホーリーシート(P10・9215)
 7. 株立本数 1株1本立て(13.3本/ m^2)及び2本立て(26.7本/ m^2)
 8. 土壌改良資材及び施肥量(kg/a)
堆肥 120, 苦土重焼燐 10.5, 苦土石灰 10.0
N; 0.25, P_2O_5 ; 0.75, K_2O ; 1.00
- 上記以外は当場の耕種梗概による。

3 試験結果及び考察

出芽は各区とも概ね良好であったが、5月2日播きは播種後の低温によって遅延し、タネバエの被害もあって出芽歩合がやや劣った。5月10日播き及び20日播きは88~92%の出芽歩合で株揃いが良好であった。5月30日播きは出芽後一部鼠害を受け、その後の生育が遅延した。

図1に開花期間の日平均気温と1日1株当たり開花数の推移を示したが、1日当たりの開花数は気温と密接な関係があり、日平均気温が18℃以下に低下した日は各区とも開花数が減少した。1株1本立て、2本立てともに、早播

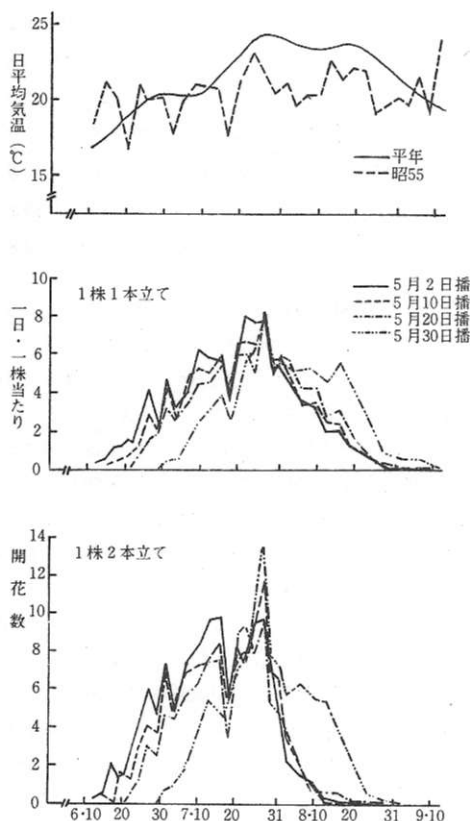


図1 日平均気温と開花数の推移

きほど早期開花数が多く、終花が早かった。5月30日播きは開花期間が生育後半へずれ込み、このことが後に述べるように結実率の低下と稔実英数の減少による収量低下につながったものと思われる。また株立本数との関係をみると、1株2本立ては1本立てに比べ、有効開花期と推定される7月末まで常に2~4花多く開花し、有効花の確保が容易であった。また2本立ては8月に入ると速やかに終花し、生殖生長への移行がスムーズに行われたものと考えられた。

表1に収穫期における生育と収量について示した。一般に播種期の早い区ほど生育が繁茂し、主茎長、分枝数、茎径などの形質が大きく、稔実英数の増加が明らかに認められた。1本立て、2本立てとも株当たり稔実英数は5月2日播きが最も多く、10日播きと20日播きの差は小さい。5月

30日播きでは結実率が低く、未熟莢が多くなった。晩播き及び2本立てで稔実莢において1粒莢の占める割合が増加する傾向にあった。

5月2日播きのa当たり収量は莢実で1本立てで67.9kg, 2本立てで72.8kg, 子実で1本立てで47.8kg, 2本立てで52.5kgが得られた。5月10日播きと20日播きでは60kg前後の莢

表1 収穫期(10月9日)における諸形質と収量

区名	株本数	主茎長 (cm)	分枝数	最長分枝長 (cm)	莖径 (mm)	株総当開 た花 り数	株稔当実 た莢 り数	株未当熟 た莢 り数	稔結 実莢 率(%)	一割 粒 莢合 率(%)	莖葉 重 (kg/a)	莢 実 重 (kg/a)	子実重(kg/a)			剥 実 歩 合 (%)	子実重対比 (%)		上 実 百 粒 重 (g)
													上 実	下 実	計		播 種 期	一 株 本 数	
5月2日 播	1本立て	39.5	8.6	43.1	5.4	279.9	24.7	10.0	8.8	21.9	35.8	67.9	43.7	4.1	47.8	70.4	100	100	83.6
	2本立て	42.5	5.7	44.2	4.6	324.0	30.2	17.4	9.3	24.7	41.3	72.8	46.1	6.4	52.5	72.1	100	110	82.2
5月10日 播	1	39.3	6.8	44.8	5.0	262.1	21.8	11.8	8.3	22.4	33.5	58.8	37.9	3.3	41.2	70.1	86	100	80.0
	2	40.1	4.9	42.0	4.3	294.6	24.8	7.6	8.4	24.8	34.7	61.2	35.0	8.1	43.1	70.4	82	105	77.1
5月20日 播	1	37.2	5.4	42.1	4.8	245.6	21.3	11.5	8.7	23.3	33.0	60.0	38.5	2.9	41.4	69.0	87	100	89.3
	2	43.7	3.9	46.9	4.2	261.0	24.0	15.4	9.2	25.4	34.8	61.9	40.1	2.9	43.0	69.5	82	104	83.6
5月30日 播	1	40.9	5.8	44.6	5.1	240.8	19.8	16.4	8.2	26.5	31.4	48.2	26.2	5.1	31.3	64.9	65	100	88.5
	2	41.6	4.5	44.6	4.4	280.6	20.8	16.4	7.4	28.5	31.8	48.5	28.5	3.5	32.0	66.0	61	102	87.5

実収量となり、区間の差は小さい。5月30日播きは莢実48kg, 子実32kg前後と最も収量が低くなった。1株2本立てでは1本立てに比較して、子実収量が5月2日播きで10%, 10日播きで5%, 20日播きで4%, 30日播きで2%それぞれ上回った。株立本数の違いによる収量差は早播きほど大きく、晩播きとなるに従って小さくなる傾向があった。また剥実歩合は晩播きに伴い低下し、2本立てでやや高くなった。上実百粒重は1粒莢の多い晩播きで重いが粒が不揃いであり、2本立は稔実莢数は多いものの、平均莢実1莢重が小さく、百粒重は1本立てより軽い。莢実及び子実収量は株当たり総開花数、稔実莢数、結実率、莖葉重及び剥実歩合とそれぞれ有意な正の相関関係にあり、また上実子実重は稔実莢数、結実率、平均1莢実重、莖葉重、剥実歩合と有意な正の相関が認められた。これらのことから、収量増加のためには生育を促進して充分な栄養器官をつくり、早期開花数を多くし、結実率を高めてより多くの稔実莢数

を確保することが重要であると思われる。

図2に出芽期以後の日平均気温の積算値と収量との関係を図示した。大粒種の生育に要する積算温度は約3400℃とされている²⁾が、早生大粒種を用いたマルチ栽培では、a当たり莢実収量50kgを得るためには出芽期以後の積算温度で2500℃以上を必要とするものと推察される。

落花生の登熟限界温度は15~17℃と言われており¹⁾、当地域の平年の気象で日平均気温が15℃以下になるのは9月30日であり、そこから逆算して積算気温が2500℃になるのは6月1日である。従って出芽に要する日数などを考慮した、a当たり莢実収量50kgを得るための播種晩限は5月25日頃と推定される。

4 摘 要

寒冷地の落花生マルチ栽培で、a当たり莢実収量50kgを目標にした場合の播種期と株立本数の差異が生育収量に及ぼす影響について検討した。

(1) 播種期と生育収量について

早播きほど生育が旺盛で稔実莢数が多く、多収となった。莢実50kg/a以上の収量を得るには、出芽期以後の積算気温で2500℃以上を必要とし、平年における播種晩限は5月25日頃と推定された。

(2) 株立本数について

1株2本立てでは1本立てに比較して、開花数、稔実莢数、収量が多かったが、晩播きに伴いその差は小さくなる傾向にあった。

引 用 文 献

- 1) 佐藤忠士・神山芳典・佐々木邦年. ラッカセイのマルチ栽培に関する研究. 第1報 大粒種の導入について. 東北農業研究 17, 133-135(1975).
- 2) 竹内重之. 落花生. 総合野菜・畑作技術事典 I, 124-131(1973).

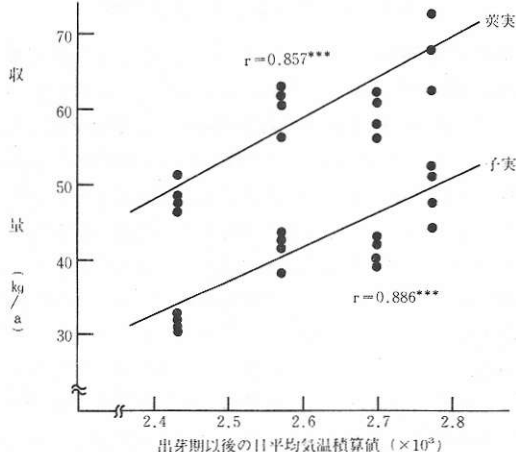


図2 収量と積算気温との関係