

大豆「タチユタカ」多条播無培土栽培における適正栽植密度

鈴木 雅 光・相 澤 直 樹

(山形県立農業試験場)

Propriety Planting Density in Soybean "TATYUTAKA" Multiple Row and No-ridging Cultivation

Masamitsu Suzuki and Naoki Aisawa

(Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

山形県では、転作作物の本作化に伴い大豆の作付け面積が増加している。面積拡大に対応し維持定着していくためには、より省力で規模拡大が可能な栽培体系が必要となっている。そこで、中耕・培土作業の省略とコンバイン収穫時の作業性向上、品質保持を目的として多条播無培土栽培を検討している。本報では、多条播無培土栽培の実用化を図るため、適正栽植密度の検討を行った。

1 試験方法

試験1 株間による栽植密度の検討

(1)実施場所：農試圃場（転換2年目、前作そば）

(2)耕種概要

- 1)供試品種：タチユタカ
- 2)播種日：5月28日
- 3)播種法：耕起後、トラクター装着7アップカッター-クリンシ-で播種。
- 4)栽植密度：各施肥区ごとに
 - ①1,200本/a（条間60cm×株間27cm、2粒播種）
 - ②2,000本/a（条間60cm×株間17cm、2粒播種）
- 5)病虫害防除：慣行による

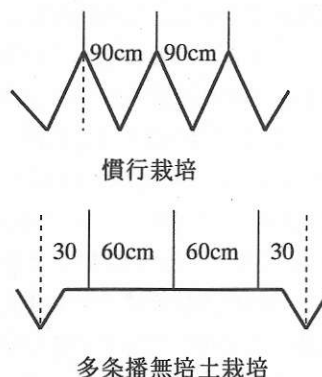
試験2 条間による適正栽植密度の検討

(1)実施場所：河北町西里（転換2年目、前作そば）

(2)耕種概要

- 1)供試品種：タチユタカ
- 2)播種日：6月1日
- 3)播種法：試験1に準じる
- 4)栽植密度：各施肥区ごとに
 - ①条間60cm×株間22cm（一行程3条1,500本/a）
 - ②条間60cm×株間17cm（ " 3条2,000本/a）
 - ③条間45cm×株間22cm（ " 4条2,000本/a）
 - ④条間35cm×株間28cm（ " 5条2,000本/a）いずれも2粒播種
- 5)施肥体系：N-P-K:0.3-0.3-0.3 (kg/a)
- 6)病虫害防除：慣行による

＜多条播無培土栽培模式図＞



3 試験結果及び考察

試験1

本県では、大豆多条播無培土栽培について、蔓化、倒伏しにくく、最下着莢高が高い「タチユタカ」を適応性が高いとしている¹⁾。この品種を用い一般的な培土栽培における栽植本数1,200本/aと、それより密植にした2,000本/aで検討した。密植区は生育初期から生育量が多くなり、条間の被覆も早まった。競合が早くから始まったことにより草丈が長くなり主茎長も長くなったが、倒伏は見られなかった。各区の収量及び収量構成要素についてt検定を行った。その結果、最下着莢高、茎径、稔実莢数、子実重で有意な差が見られた（図1）。

このことから、大豆多条播無培土栽培において栽植密度を慣行より密植にすることにより、m²当たり莢数が増加し、増収効果がみられた。また、最下着莢高が高くなり、茎の太さが細くなるため、コンバイン収穫に有利であると考えられる。

試験2

多条播無培土栽培では、慣行より条間を狭めることが可能になるため、条間を変えた場合の検討を現地ほ場で行った。開花期の生育では競合が早く始まった条間60cm（3条）区で草丈、主茎長がやや長くなり、分枝数が少なくなった。収量及び収量構成要素では、条間45cm（4条）区が最も収量が高かった。条間60cm（3条）区では分枝数が少なく総莢数がやや少なくなったこと、条間35

cm (5条) 区では節当たりの着莢数が少なく総莢数が少なかったことから条間60cm (4条) 区より劣ったが、収量レベル的には40kg以上と高かった (表1)。

また、条間60cm (3条) 区の場合、2000本/aで株間がかなり狭くなることから1500本/a播種でも検討したが、収量性はいずれも差が見られず、主茎長がやや長くなる分、1500本/a播種の方が倒伏の危険が少ないと考えられる (表1)。

これらのことから、2000本/aの栽植密度では畦幅45cm (4条) が最も適するが、機械条件、圃場条件によっては、畦間の条間を35cm (5条) から条間60cm (3条) まで変えることも可能と考えられる。ただし、60cm条間では、栽植密度を1500本/aまで下げた方が倒伏の危険性が少ない。

4 ま と め

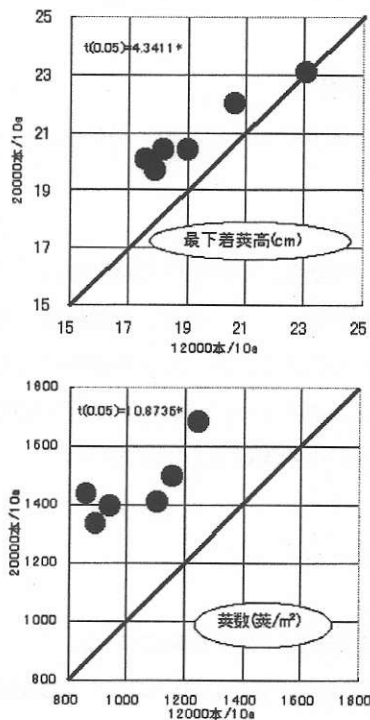


図1 大豆多条播栽培における収量・莢数・最下着莢高・茎径の栽植本数による特徴

大豆多条播無培土栽培において、「タチユタカ」を用い栽植密度の検討を行った。栽植密度を慣行栽培 (1200本/a) より密植 (1500～2000本/a) にすることにより、莢数が増加し、増収効果がある。また、最下着莢高が高くなり、茎の太さが細くなるため、コンバイン収穫に有利である。

大豆多条播無培土栽培技術については、培土による表面排水、培土期追肥ができない点や、培土による雑草防除効果の補完技術、干ばつ時の灌水技術等の解決しなければならない課題がある。

引用文献

- 1) 今田孝弘、今野周. 1999. 転換畑における大豆多条播栽培の品種適応性. 東北農業研究. P.81-82

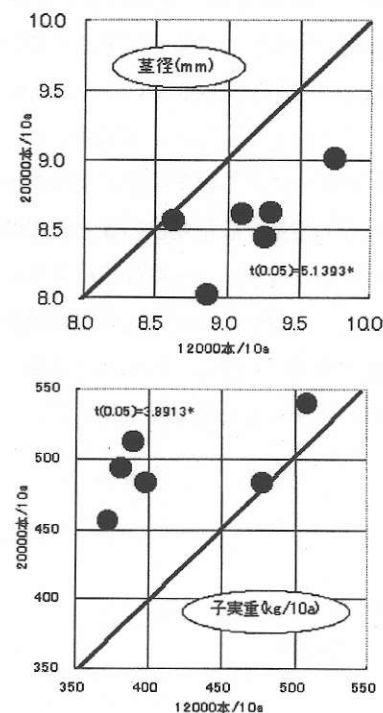


表1 現地における大豆多条は栽培の生育・収量 (河北町西里)

条数 栽植本数栽植密度		開花期生育					成熟期生育						収量調査			
		草丈 (cm)	主茎長 (cm)	主茎節数	分枝数 (本)	茎径 (mm)	主茎長 (cm)	最下着莢高 (cm)	主茎節数	分枝数 (本)	茎径 (mm)	莢数 (/本)	莢数 (/㎡)	全重 (kg/a)	子実重 (kg/a)	百粒重 (g)
3条	60cm															
15000	× 22cm	99.1	61.5	16.2	3.0	8.2	64.0	17.1	16.2	3.8	8.0	66.6	999	85.9	47.9	27.3
3条	60cm															
20000	× 17cm	118.1	74.2	17.1	1.8	8.1	73.7	18.8	16.6	2.3	7.3	47.5	949	85.4	46.8	27.9
4条	45cm															
20000	× 22cm	111.2	72.9	17.1	2.6	8.6	67.1	20.6	17.1	2.7	7.5	48.4	967	93.9	51.3	27.7
5条	35cm															
20000	× 28cm	114.3	72.4	17.1	2.2	8.0	69.4	20.1	16.8	2.5	7.4	41.8	836	79.4	43.0	28.4