

## 令和元年度豆類振興事業助成金(試験研究)の成果概要

1 課題名 花豆の疎植栽培による省力安定生産技術の開発

2 研究実施者

研究代表者 (地独) 北海道立総合研究機構 農業研究本部 北見農業試験場

研究部 地域技術グループ 主査 萩原誠司

分担 同上 十勝農業試験場 研究部 生産システムグループ

3 実施期間 平成30年度～令和元年度(2年のうち2年目)

4 試験研究の成果概要

(1) 試験研究の目的

疎植栽培体系の導入効果を明らかにし、オホーツク地域における白花豆の省力生産技術を確立する。

(2) 実施計画、手法

1) 花豆の省力安定栽培法の検討

試験場所：北見農試場内、種類：白花豆(在来)、紫花豆(在来)、

播種時期2水準(5/22, 5/30)、株間3水準(80 cm、95 cm、105 cm)、畦間：75 cm

区制：1区14.4～18.9 m<sup>2</sup>、3反復

調査項目：熟莢率、子実重、百粒重、5分上粒率、5分上重等

2) 白花豆の疎植栽培による省力技術の実証

実施場所：A町、B市、種類：白花豆(在来)、

区制：A町、慣行栽培区(株間78 cm)：176a、疎植栽培区(株間95 cm)：190a

B市、慣行栽培区(株間78 cm)：16a、疎植栽培区(株間95 cm)：68a

※畦間は75 cmで統一

調査項目：熟莢率、子実重、百粒重、5分上粒率、5分上重等

(3) 今年度の実施状況

1) 花豆の省力安定栽培法の検討

白花豆の標準播種の疎植区は標植区(株間80 cm)と比較し、株あたりの莢数は明らかに増加し、面積当たりの莢数もやや増加した。整粒重は標植区対比で、98～100%と同等であり、5分上重は111～122%と増収した。整粒中の5分上重率は9～14%程度高かった。一方、北見地域の播種期よりやや遅い5/30播種では株あたりの莢数は同程度であり、栽植密度の低下に伴い面積当たりの莢数は減少した。整粒重および5分上重は標準播種区対比で、それぞれ73～79%、77～89%と減収し、特に株間105 cmで減収程度が大きかった。標準播種期よりも1週間程度遅く播種した場合は、栽植密度の低下に伴い整粒重お

よび5分上重が低下することが明らかとなった(表1)。

紫花豆の疎植区は標植区(株間80cm)と比較し5/22播種では株あたりの莢数は明らかに増加し、面積当たりの莢数は同程度～やや少なかった。整粒重は標植区対比で、83～84%と減収したが、5分上重は105%と増収し、整粒中の5分上重率も高かった。一方、北見地域の播種期よりやや遅い5/30播種では株あたりの莢数はやや増加し、面積当たりの莢数はやや少なかった。整粒重は標準播種区対比で、82～85%と減収し、標準播種期よりも1週間程度遅く播種した場合は、栽植密度の低下に伴い減収することが明らかになった(表1)。

表1. 標準播種と晩播の収量調査結果(2019年、北見農試験内)

| 処理  | 株間           | 栽植<br>密度<br>(株/10a) | 莢数    |        | 熟莢率<br>(%) | 総重     | 整粒重 | 5分上重  | 5分上重<br>率(%) | 80cm対比(%) |         | 百粒重<br>(g) |         |
|-----|--------------|---------------------|-------|--------|------------|--------|-----|-------|--------------|-----------|---------|------------|---------|
|     |              |                     | (/株)  | (/㎡)   |            |        |     |       |              | 整粒重       | 5分上重    |            |         |
| 白花豆 | 標準播種<br>5/22 | 標植 80cm             | 1,667 | 49.3   | 82.1       | 76.9   | 722 | 200   | 133          | 66.5      | 100     | 100        | 185.9   |
|     |              | 疎植 95cm             | 1,403 | 61.0 * | 85.5       | 75.8   | 720 | 196   | 148          | 75.5 *    | 98      | 111        | 195.6   |
|     |              | 疎植 105cm            | 1,270 | 60.8 * | 77.2       | 75.0   | 726 | 200   | 162 *        | 81.0 **   | 100     | 122        | 199.4   |
|     | 晩播<br>5/30   | 標植 80cm             | 1,667 | 47.5   | 79.0       | 69.4   | 723 | 157   | 112          | 71.3      | 100(79) | 100(84)    | 180.6   |
|     |              | 疎植 95cm             | 1,403 | 53.8   | 75.6       | 53.9   | 707 | 155   | 118          | 76.1      | 99(78)  | 105(89)    | 183.7   |
|     |              | 疎植 105cm            | 1,270 | 45.6   | 72.4       | 47.6   | 706 | 145   | 102          | 70.3      | 92(73)  | 91(77)     | 169.5   |
| 紫花豆 | 標準播種<br>5/22 | 標植 80cm             | 1,667 | 53.3   | 88.9       | 96.5   | 698 | 245   | 129          | 52.7      | 100     | 100        | 169.1   |
|     |              | 疎植 95cm             | 1,403 | 62.5 * | 87.7       | 78.4 * | 701 | 204   | 136          | 66.7 **   | 83      | 105        | 174.9   |
|     |              | 疎植 105cm            | 1,270 | 66.3 * | 84.2       | 83.1 * | 676 | 207 * | 135 *        | 65.2 *    | 84      | 105        | 174.8 * |
|     | 晩播<br>5/30   | 標植 80cm             | 1,667 | 53.5   | 89.2       | 92.4   | 677 | 209   | 119          | 56.9      | 100(85) | 100(92)    | 164.9   |
|     |              | 疎植 95cm             | 1,403 | 61.0   | 85.7       | 73.6   | 675 | 200   | 119          | 59.5      | 96(82)  | 100(92)    | 164.8   |
|     |              | 疎植 105cm            | 1,270 | 67.0   | 85.0       | 74.0 * | 642 | 204   | 110          | 53.9      | 98(83)  | 92(85)     | 164.9   |

注1) \*\*, \*: 株間80cm区とのペア間において1%、5%水準で有意差あり

注2) ( ) の数値は5/22播種の株間80cmを100とした場合の比率、注3) 畦間は75cmですべて試験を実施。

注4) 整粒重: 5分上重(篩目15.2mm以上)+4分上重(篩目15.2~12.1mm)、5分上重率%=5分上重/整粒重×100

## 2) 白花豆の疎植栽培による省力技術の実証

疎植栽培は標植栽培と比較し、A町では株あたりの莢数は31%増加し、面積当たりの莢数も増加した。整粒重および5分上重は標植栽培対比で、それぞれ116%、125%と増収し、整粒中の5分上重率も6%程度高かった(データ省略)。

B市では株あたりの莢数は疎植栽培で32%増加し、面積当たりの莢数も増加した。整粒重および5分上重は標植栽培対比で、それぞれ118%、105%と増収し、整粒中の5分上重率は9%程度低かったが、整粒重が増加したことで5分上重は105%と増収した(データ省略)。

## (4) 今後の課題及び対応

オホーツク地域の花豆生産地において、花豆の疎植栽培による生産性と省力効果が明らかにした。本事業での結果を取り纏め、2020年1月の北海道農業試験会議(成績会議)において研究成果名「北見地域の白花豆生産における疎植栽培導入による省力低コスト効果」として指導参考事項と判定されたことから、現場での普及が期待される。