

播種期 및 育苗期間이 紫蘇의 生育 및 收量에 미치는 影響

朴熙填* · 鄭東熙** · 金祥坤** · 權炳善***

Influences of Sowing Time and Nursery Period on Growth and Yield of *Perilla frutescens* BRITTON var. *acuta* KUDO

Hi-Jin Park*, Dong-Hee Chung**, Sang-Gon Kim** and Byung-Sun Kwon***

ABSTRACT : To determine the optimum sowing time and nursery period in *Perilla frutescens* in the southern areas of Korea, *perilla frutescens* cv. red *Perilla* local cultivar was grown under three different sowing dates and nursery periods.

The blooming period of the area which was sown on the seedbed in Apr.10 and carried out the growing seedling in 30days is Aug. 12 and it is two days earlier than that of the area, Aug.14, sown on the seedbed in Apr. 20 and carried out the growing seedling in 30days of the same month and it is also six days earlier than that of the area, Aug.18, sown on the seedbed in April 30 and conducted the growing seedling in the same date. The stem lengths are 135cm,131cm and 125cm respectively and the number of branches are 26.4, 25.3 and 23.6 respectively. The fresh weight of stem and leaf at the area sown on the seedbed in Apr.10 and conducted the growing seedling in 30days with the width of leaf over 5cm in the middle of Aug. and at the beginning of Sep. is 2,476kg/10a and it shows more increase of 172kg than that of fresh weight of stem and leaf with 2,304kg/10a which was sown on the seedbed in Apr.20 and carried out the growing seedling in 30days, and it also shows more increase of 411kg than that of fresh weight of stem and leaf with 2,065kg/10a at the area sown on the seedbed in April 30 and conducted the growing seedling in the same date. The fresh weight of seeds are 609.5kg/10a,509.3kg/10a and 463.2kg/10a respectively and 100.2~146.3kg is more increased.

Therefore, the seedling period of the proper seedbed for high yield bumper crop of *perilla frutescens* for exporting to Japan is April 10 and the number of days for seedling is 30 days.

紫蘇는 解熱,發汗,去痰,健胃,解毒作用을 하는데 도 州, 全北 고창, 忠南 홍성 등의 一部 農家에서 栽培
움이 되는 藥用作物로^{1,2,3,4,5,6,7,8)} 國內에서는 全南 羅 되고 있는 실정이며, 栽培 品種은 紅蘇, 一般紫蘇,

* 瑞江專門大學 (SeoKang Junior College, Kwang Ju 500-742, Korea)

** 作物試驗場 木浦支場 (Crop Experiment Station, Mokpo Branch Station, RDA, Muan 534-830, Korea)

*** 順天大學校 農科大學 (College of Agriculture, Suncheon National University, Suncheon 540-742, Korea) <94. 7. 13. 接受>

赤紅蘇, 赤葉紫蘇, 縮緬紫蘇 등이 있으나 주로 赤蘇葉이 栽培되고 있다고 한다^{3,4)}. 또한 食用 紫蘇葉은 日本人들의 嗜好도가 높고 國內生産의 全量이 日本으로 輸出되고 있다. 作物試驗場 木浦支場에서의 試驗結果⁴⁾에 의하면 良質, 多收性的 葉用 紫蘇品種을 選拔하기 위하여 紅蘇外 4品種을 4월 10일 苗床 播種, 30일간 育苗하여 移植 하고 生葉採取를 8월 중순과 9월 상순에 葉幅 5cm 이상의 것만 收穫하였던 결과 縮緬紫蘇는 生葉收量은 적은 편이나 잎의 柔軟도가 매우 좋아서 嗜好도가 가장 높고 評價된 優良 品種이었다고 報告 하였다⁴⁾.

栽培形態로는 4월 下旬에 圃場에 播種하여 7~8월에 採葉하고 9월에 收穫하는 直播栽培와 4월에 苗床에 播種하여 5월에 本圃에 移植 하므로서 7~8월에 採葉, 9월에 種實을 收穫하는 育苗移植의 栽培가 있다고 하였다⁷⁾. 또한 崔 등⁸⁾은 全南地方에서는 비교적 4월중의 平均溫度가 높은 順天에서 播種期 試驗을 실시 하였던바 4월 1일 直播가 莖長과 莖直徑이 크고 穗數, 分枝數, 莖葉收量, 種實收量이 많았으며 다음으로는 4월 15일 直播였다고 報告 하였다. 그러나 4월중의 平均溫度가 낮은 西南 海岸地方인 무안에서는 4월중의 直播로 인한 發芽遲延과 잎고병 피해를 최소화 시키기위해 4월 下旬에 苗床 播種하여 6월 上旬에 移植하고 있어 確實한 苗床 播種期와 育苗期間이 究明되어있지 않아 이를 究明, 農家에 普及하여 對口 輸出用 紫蘇生實의 多收穫을 꾀하고자 本 試驗을 設計하게 되었다.

材料 및 方法

本 試驗은 1985년부터 1986년까지 2년간 作物試驗場 木浦支場 特作 試驗圃場에서 實施 하였다. 供試品種은 日本에서 導入한 赤紫蘇 品種이었고 처리 내용은 苗床 播種期를 主區로 하여 4월 10일, 20일, 30일로 하였으며 育苗日數를 細區로 하여 播種後 30일, 40일, 50일로 하였다.

栽培法으로는 苗床 播種을 90cm 단축형 양상에 10cm 四方 間隔으로 5~6粒 點과하였고 苗床 管理는 播種 覆土後 벗짚을 얇게 깔고 충분히 灌水, 2~3회 수은 후 1本 씩만 남겨서 育苗하였으며 本圃 定植 距離는 畦幅 80cm×株間 60cm 로 移植하였다. 本圃의

施肥量은 10a당 堆肥 -N-P₂O₅-K₂O=1000-4-4-2kg 을 全量 基肥로 施用 하였고 試驗區 배치는 분할구 배치법 3反覆으로 實行하여 收穫直前に 生育調査를 實施하고 開花後 10日 지나 收穫하였다.

結果 및 考察

1. 生育 特性的 變化

紫蘇의 播種期에 따른 育苗日數別 出現期, 出穗期 및 開花期의 變異는 表1과 같다. 出現期는 4월 10일 播種한 區가 4월 25일 이었고, 4월 20일 播種한 區는 5월 3일 이었으나 4월 30일 播種區는 5월 4일 로 늦게 播種 할 수록 出現日數가 짧아져 4월 20일과 30일 播種은 1일 차이밖에 없었다.

出穗期를 보면 4월10일 播種區가 8월 9~12일, 20일 播種區가 8월 11~14일, 30일 播種區가 8월 14~19 일로 나타나 播種期가 늦을수록 出穗期도 늦어졌으며 각 播種期內의 育苗日數 처리에서는 50일 苗 보다는 40일 苗가 더 出穗期가 빨랐고 30일 苗는 出穗期가 가장 빨랐다.

開花期에서는 4월 10일 播種區가 8월 12~17일로 가장 빨랐고 20일 播種區는 8월 14~21일로 늦었으며 30일 播種區는 8월 18~21일로 가장 늦었다. 각 播種期內의 育苗日數 처리에서는 30일 苗가 가장 빨랐고 40일 苗가 조금 늦었으며 50일 苗는 아주 늦었다.

莖長과 穗長의 變異는 그림1과 같다. 莖長은 4월 10일 播種區에서 132~135cm로 가장 길었고 20일 播種區는 125~131cm, 30일 播種區 에서는 113~

Table 1. Variation of observed characteristics of *Perilla frutescens* at different sowing dates and different nursery period.

Sowing date	Nursery period	Emergenc dates	Heading dates	Flowering dates
Apr. 10	30	Apr. 25	Aug. 9	Aug. 12
	40	Apr. 25	Aug. 10	Aug. 12
	50	Apr. 25	Aug. 12	Aug. 17
Apr. 20	30	May 3	Aug. 11	Aug. 14
	40	May 3	Aug. 14	Aug. 19
	50	May 3	Aug. 14	Aug. 21
Apr. 30	30	May 4	Aug. 14	Aug. 18
	40	May 4	Aug. 16	Aug. 21
	50	May 4	Aug. 19	Aug. 21

125cm 로 播種期가 늦어 질수록 莖長도 짧아졌다. 育苗日數間에는 4월 20일과 30일 播種區는 差異가 커서 30일 育苗가 莖長이 가장 길었고 40일, 50일의 育苗 順으로 莖長이 짧아졌다.

穗長 역시 같은 傾向으로 4월 10일 播種區가 33.4~34.0cm로 가장 길었고 4월 20일, 30일 順으로 播種期가 늦어 질수록 짧아져 4월 20일 區 가 32.1~33.2cm, 4월 30일 區 가 29.8~30.1cm로 짧았으며 育苗日數 處理에서는 30일 育苗가 가장 길었으며 40 일, 50일 育苗日數 順으로 짧아지는 傾向을 보였다. 分枝數 또한 그림2와 같이 4월10일 播種 30일 育苗區가 26.4개로 가장 많았고 4월 10일 播種 40일 育苗區가 25.6개, 4월 10일 播種 50일 育苗區는 24.3 개로 적었다.

播種期에 따라 分枝數가 달라져 播種期가 빠를수록 分枝數가 많아졌고 늦을수록 적어졌으며 育苗日數 비교에서도 어느 播種期에서나 같은 傾向으로 30일 育苗가 가장 많았고 40일, 50일 順으로 育苗日數가 많아 질수록 分枝數는 적어지는 結果였다.

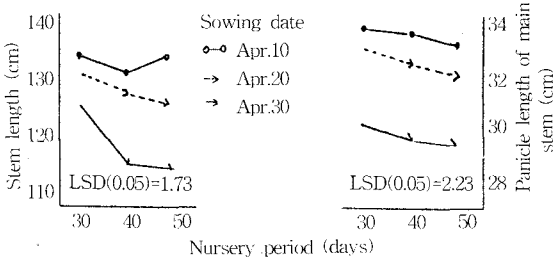


Fig. 1. Changes of stem length and panicle length of main stem.

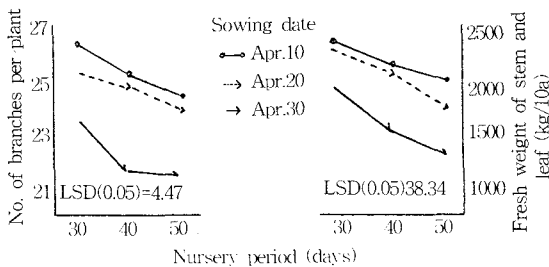


Fig. 2. Changes of branch numbers and fresh weight of stem and leaf.

2. 收量의 變化

生莖葉重도 그림2와 같이 4월 10일 播種區가 2,111~2,476 kg/10a 로 가장 增收였고 播種期가 늦어질수록 收量이 줄어드는 傾向으로 4월 20일 播種區는 1,855~2,304 kg/10a, 30일 播種區는 1,467~2,065 kg/10a 였으며, 어느 播種期에서나 30일 育苗가 가장 收量이 많았으며 40일, 50일 順으로 育苗日數가 길수록 減收된 傾向이었다.

生子實 또한 그림3과 같이 播種期別로 差異가 커서 4월 10일 播種區가 가장 收量이 높았고 20일, 30일 順으로 播種期가 늦어 질수록 收量이 減少하는 結果였으며 어느 播種期에서나 30일 育苗가 가장 收量이 많았고 40일, 50일 順으로 減收하는 傾向 이었다.

특히 4월 10일, 30일 育苗區가 生莖葉重 및 生子實 重의 收量이 많았는데 이는 莖長과 穗長이 길고 分枝數가 많았기 때문이라 생각된다.

本 試驗에서 4월10일에 苗床播種하여 5월10일에 移植한 30일 育苗가 生育과 收量面에서 가장 良好한 結果는 崔 등⁸⁾의 研究結果인 4월1일 直播에서 生育과 收量이 良好하였다는 것과는 多少 差異가 있었다.

이것은 本 試驗地인 무안 地域은 1985년과 1986년의 作物試驗場 試驗研究報告書(特作編)의 報告와 같이 紫蘇 栽培期間中의 溫度가 平년에 比해 6월 上旬과 8월 上旬을 除外한 全 期間이 低溫이었고 最高, 最低氣溫도 4월 下旬을 除外한 全 期間이 1℃부터 7.8℃가 낮은 低溫狀態 였을 뿐 아니라 釜山 地域에 가까운 全南 東部圈의 順天地域과 西南 海岸 地域인 무안과의 위치적인 氣象差異가 큰 影響을 미쳤을 것으로 생각된다.

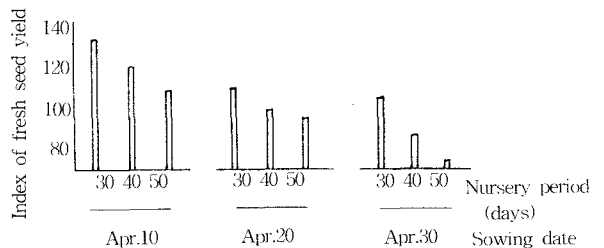


Fig. 3. Changes of index for fresh seed yield.

摘 要

南部地方의 紫蘇 栽培體系確立을 위한 基礎資料를 얻고자 播種期와 育苗日數를 달리하여 播種期 및 育苗日數 差異에 따른 生育과 收量を 檢討했던 바 다음과 같은 結果를 얻을 수 있었다.

1. 4월10일에 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 開花期는 8월12일로 4월20일에 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 開花期 8월14일 보다 2일이 빨랐고 4월30일 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 開花期인 8월18일 보다는 6일이 빨랐다.
2. 4월10일에 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 莖長은 135cm로 4월20일 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 莖長 131cm 보다 4cm가 더 길었으며 4월30일에 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 莖長 125cm 보다는 10cm가 더 길었다.
3. 4월10일에 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 分枝數는 26.4개로서 4월20일 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 分枝數 25.3개 보다 1.1개 더 많았으며 4월30일 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 分枝數 23.6개보다는 2.8개가 더 많았다.
4. 4월10일에 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 8월 中旬과 9월 上旬에 葉幅 5cm이상의 것만 收穫한 生莖葉重은 2,476kg/10a로서 4월20일에 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 生莖葉重 2,304kg/10a 보다 172kg 增收였고 4월30일에 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 生莖葉重 2,065kg/10a보다는 411kg이 더 增收되었다.
5. 4월10일에 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 生實

重은 609.5kg/10a로서 4월20일 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 生實重 509.3kg/10a보다 100.2kg 增收였고 4월30일 苗床 播種하여 30일 育苗한 區의 生實重 463.2kg/10a보다는 146.3kg이 더 增收였다.

따라서 對日 輸出用 紫蘇生實의 多收穫을 위한 적정 苗床 播種時期對 育苗日數는 4월10일 播種에 30日間의 育苗였다.

引 用 文 獻

1. 金祥坤, 方鎮淇, 裴相木. 1985. 紫蘇 播種期 및 栽植密度 試驗. 作物試驗場 研究 報告書 (特作編) : 593~597.
2. ———. ———. ———. 1986. 紫蘇 播種期 및 栽植密度 試驗. 作物試驗場 研究 報告書 (特作編) : 497~502.
3. 農村振興廳 作物試驗場, 農業技術研究所. 1990. 作物生産과 研究의 國內外 動向(下). (特用作物編) : 487~491.
4. 農村振興廳 作物試驗場 木浦支場. 1990. 南部田 特作物 研究 80年 : 332~334.
5. 農村振興廳 作物試驗場. 1991. 開放化에 對應한 藥用植物의 安定 生産과 研究動向 : 11~14.
6. 農村振興廳 作物試驗場. 1989. 藥用作物 試驗研究 調查 基準 PP. 1~7.
7. 藥品植物學 各論. 1985. 學窓社 PP. 340~343.
8. 崔成圭, 李鍾一. 1991. 播種期에 따른 紫蘇 主要 形質 및 收量. 韓作誌 36(2) : 143~146.