

油菜 秋苗 春植의 播種時期와 定植期가 收量과 收量形質에 미치는 影響

權炳善 · 李正日 · 金一海

(作物試驗場 木浦支場)

柳 益 相 · 崔 鉉 玉

(作物試驗場)

Studies on the Influence of the Date of Sowing in Autumn and Transplanting in Spring for the Seed Yield and the Characters of Seed Yield.

B.S. Kwon, J.I. Lee and I.H. Kim

Mokpo Branch, Crop Experiment Station, Mokpo, Korea

I.S. Yu and H.O. Choe

Crop Experiment Station, Suweon, Korea

ABSTRACT

The seed yield was the highest at the sowing of the 20th of September at Mokpo, and of the 30th of September at Chungnam.

And the correlation, also, was positively relative between them rape such as the 1st number of total branches and of podes per ear, the seed content and seed yield. In accordance with the test it seemed that the suitable period of the Autumn sowing and Spring transplanting of rape was the 20th of September in Mokpo, and the 30th of September in Chungnam.

緒 言

油菜는 生育期間의 溫度와 日長에 對한 生理的 感應에서 特히 溫度 感應에 아주 銳敏한 作物이므로 生態分代가 多樣한데 反해 日長 感應은 別로 큰 影響을 미치지 않은 作物로 알려져 있다. (戶薊 및 菅野 1952, 1954)

그러므로 같은 *Brassica napus*라 할지라도 카나다를 비롯한 一部 地域에서 栽培하는 Summer type(志賀 1965; 高木 1965)와 우리나라와 日本에서 栽培하는 Winter type이 있으며 南에서 極寒의 北쪽에 이르기

까지 廣範圍한 栽培地域을 가지는 作物이기도 하다. 이와같은 特性을 考慮하여 氣象과 地域에 適應되는 育種과 栽培의 基礎로서 重要視되는 것이 春播性, 秋播性 또는 秋苗春植이라 할 것이다. 秋苗春植에 對한 研究는 대만의 호부식(간작)栽培 體系에서 Hint를 얻어 木浦支場에서 開發한 栽培法이었으며 油菜는 播種에 對한 既存研究가 熟期와 草型만이 對象이 되고 油菜의 有用 形質들에 對한 調査報告는 없었던차 木浦에서는(1975년에 李, 丁이) 春播性과 관련하여 主要 形質들의 播種期差에 따른 生態變異도 함께 調査한 이들 生態變異에 主로 影響을 미치는 溫度感應을 考察했는데 油菜의 秋苗春植의 有用形質들에 對한 調査報告는 없었으므로 中部地方의 油菜畚裏作 栽培에 있어서 安全越冬과 南部地方의 作業時期 分散을 위한 秋苗春植의 播種期 移動이 收量과 收量形質에 미치는 影響을 究明코저 試驗한 바 몇가지 知見을 얻었기에 報告하는 바이다.

材料 및 方法

木浦에서는 儒達, Asahi, Miyuki의 3品種을 가지고 9月20日, 9月30日, 10月10日, 10月20일에 播種하여 翌年 3월에 春植하였고 比較區로 9月20日 直播 10月30日 直播, 翌年 3月5日 春播로 忠南에서는 儒達 品種으로 上記와 같은 苗床期間동안 12.1~2.28Vinyl

과 11.1~2.28 Vinyl 처리를 했으며 遂行方法으로서는 播種期別로 1.2m의 단책형 양상에 12cm×12cm로 3粒 點播하여 1本만 養苗하였으며 苗床施肥量은 1坪에 堆肥 4kg, 尿素 343g, 重過石 70g, 鹽化加里 50g를 全量 基肥 本圃 栽植密度는 50×15cm로 1本植하였고 本圃 施肥量은 10a當 尿素 8.7kg 重過石 17.4kg 鹽化加里 13.3kg을 基肥로 施用하였으며 追肥로는 尿素 13.0kg을 抽苔直前に 實施하였다. 其他는 標準耕種法에 準하였다.

結果 및 考察

1. 生育狀況

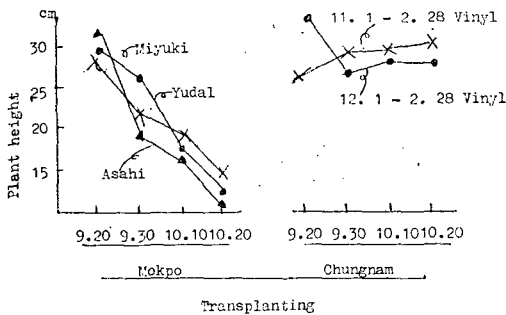


Fig. 1. Plant height

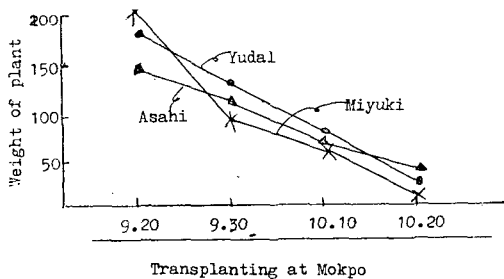


Fig. 3. Weight of plant

가 가장 빨랐다.

播種期別 草長 變化에서는 그림5와 같이 秋苗春植은 播種期別로 큰 差異는 없었으나 直播는 差가 심해서 晚播 할수록 짧았으며 晚生種, 中生種, 早生種 順位로 晚生種이 컸다.

播種期別 穗長 變化는 그림6과 같이 秋苗春植에서는 品種別로도 別 差異가 없었으나 直播에서는 秋播보다는 春播에서 짧았고 忠南은 12.1~2.28 Vinyl 被覆한 것이 더 길었다.

播種期別 總有效分枝數 變化는 그림7과 같이 秋苗春植은 播種期보다 品種間에서는 早生種, 中生種, 晚生種 順位로 早生種이 많았으며 直播에서도 播種期

播種期別 幼苗의 草長에서는 그림 I과 같이 晚播할수록 짧은 경향이었고 品種間 差가 없었으며 忠南은 苗床期間中 Vinyl被覆關係로 差異가 나타나지는 않았고 일찍 Vinyl 被覆한 處理가 길었다.

播種期別 苗葉數 差는 그림2와 같이 早期播種 할수록 많았고 晚播 할수록 적었으며 儒達, Miyuki, Asahi 順으로 儒達이 많았다.

播種期別 苗 生體重에서는 그림3과 같이 早期播種에서 무거웠으며 晚播 할수록 가벼웠는데 苗生體重은 苗素質調査에서 가장 重要하다고 思料된다.

抽苔期差는 그림4와 같이 早期播種은 빨랐으며 晚播 할수록 늦었고 Miyuki, 儒達, Asahi 順位로 Miyuki

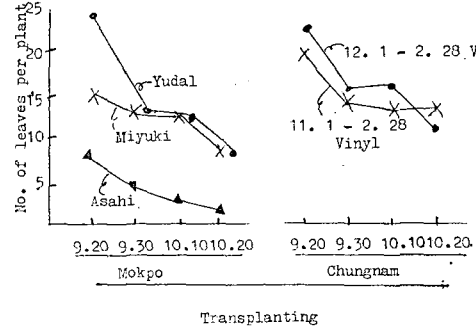


Fig. 2. Number of leaves per plant

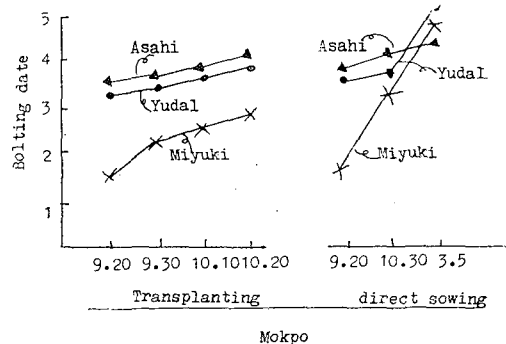


Fig. 4. Bolting date

差가 심해서 晚播할수록 적었다.

또한 忠南은 일찍 Vinyl 被覆한 것이 많았다.

播種期別 1次分枝數 比較에서는 그림8과 같이 播種이 늦을수록 적었으며 特히 直播에서는 그 差가 더욱 심했다.

播種期別 1穗莢數 比較는 그림9와 같이 秋苗春播에서는 播種期가 늦을수록 약간 적은 경향이이었으나 直播에서는 그 差가 심했으며 忠南은 일찍 Vinyl 被覆한 것이 더 많았다.

播種期別 結實比率 比較에서는 그림10과 같이 秋苗春植에서 晚生種, 中生種, 早生種 順位로 晚生種이 높았고 早期播種보다는 晚期播種이 낮았으며 直播

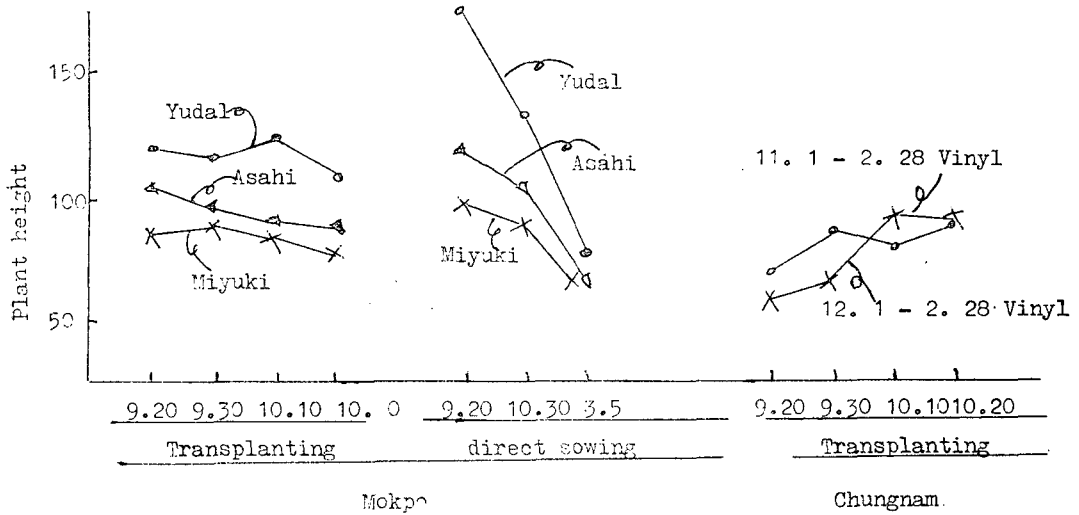


Fig. 5. Plant height

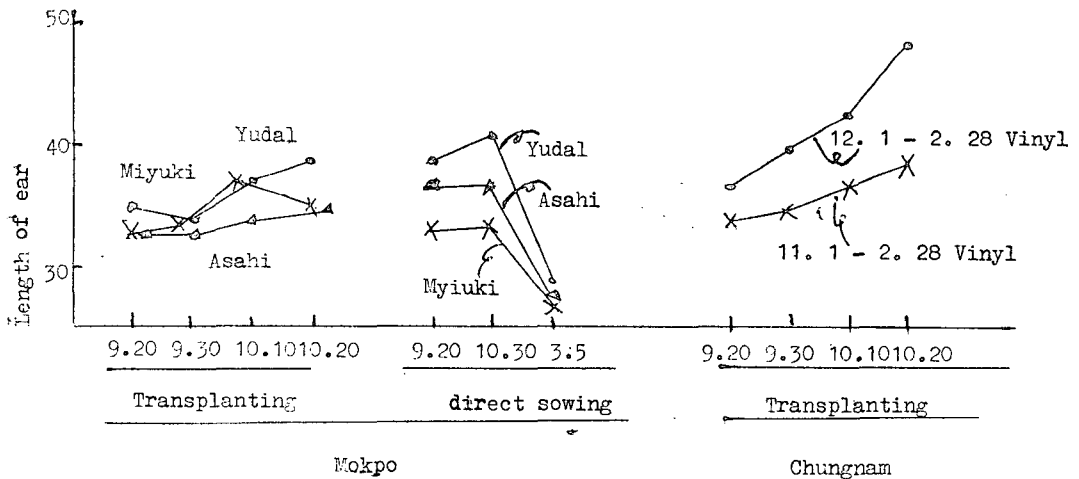


Fig. 6. Length of ear

에서는 그 차이가 더욱 심했다.

忠南은 일찍 Vinyl 被覆한 것이 結實比率도 높았다.

2. 收量性

播種期別 種實收量 比較는 그림 11과 같이 9月20日 播種 翌年 3月5日 春植한 區가 苗長이 길고 苗葉數가 많으며 苗生體重도 무거웠고 1次分枝數 1穗莢數가 많으며 結實比率이 높아서 가장 收量이 높았고 그중에서도 儒達이 높았다.

忠南은 9月30日 播種 翌年 3月10日에 春植한 區가 苗草長이 길고 苗葉數가 많았던 結果로 收量이 높

았다.

3. 播種期 種實重의 主要 特性間 相關

表 1에서와 같이 秋草春植의 播種期와 苗生體重, 1次分枝數, 1穗莢數, 結實比率 間에는 高度의 負相關, 苗草長, 草長 間에도 負의 相關이었으며 直播의 播種期와 草長, 1次分枝數, 1穗莢數, 結實比率 間에는 高度의 負相關이었다.

種實重과 苗生體重, 1次分枝數, 1穗莢數, 結實比率 間에는 高度의 正相關이었으며 苗草長, 苗葉數, 草長 間에는 正相關이었다.

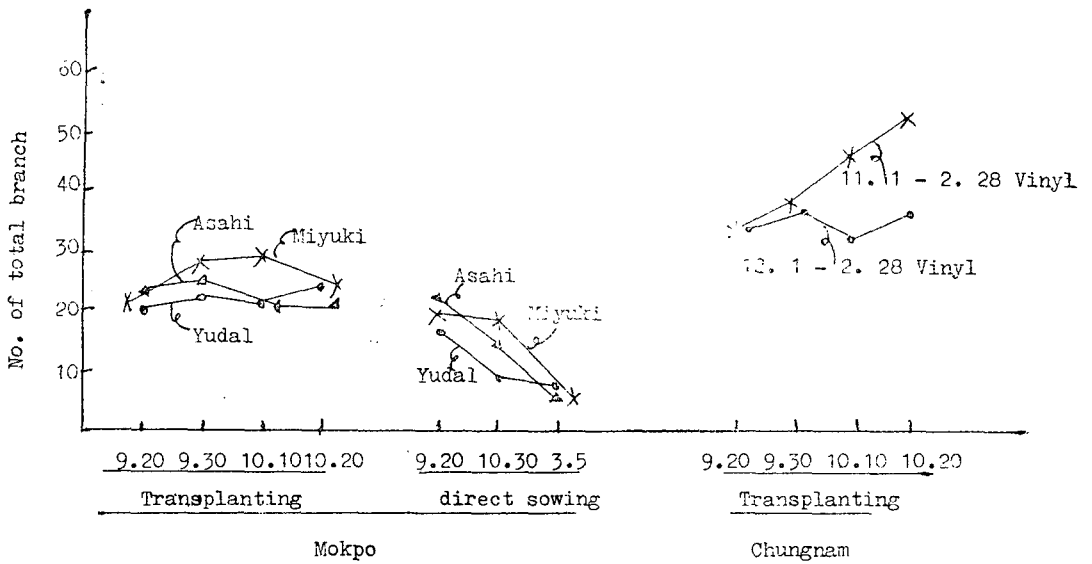


Fig. 7. Number of total branch

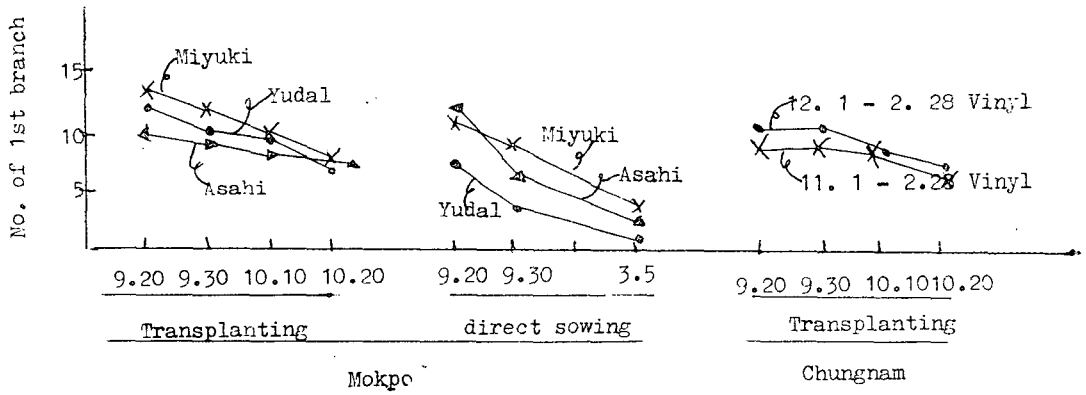


Fig. 8. Number of first branch

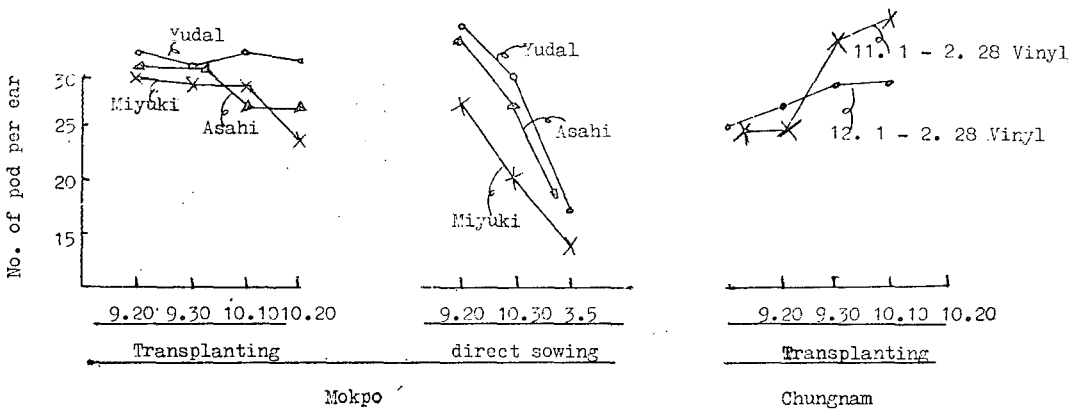


Fig. 9. Number of pod per ear

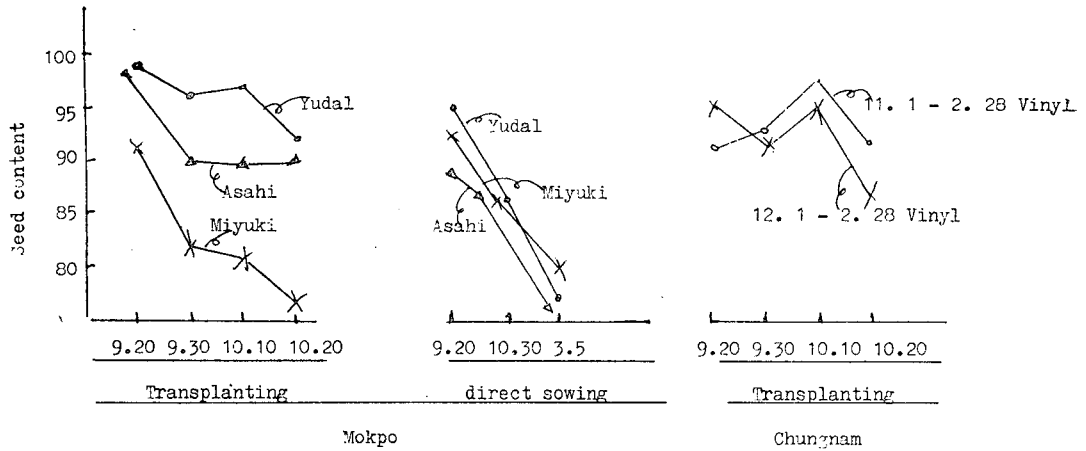


Fig. 10. Seed content

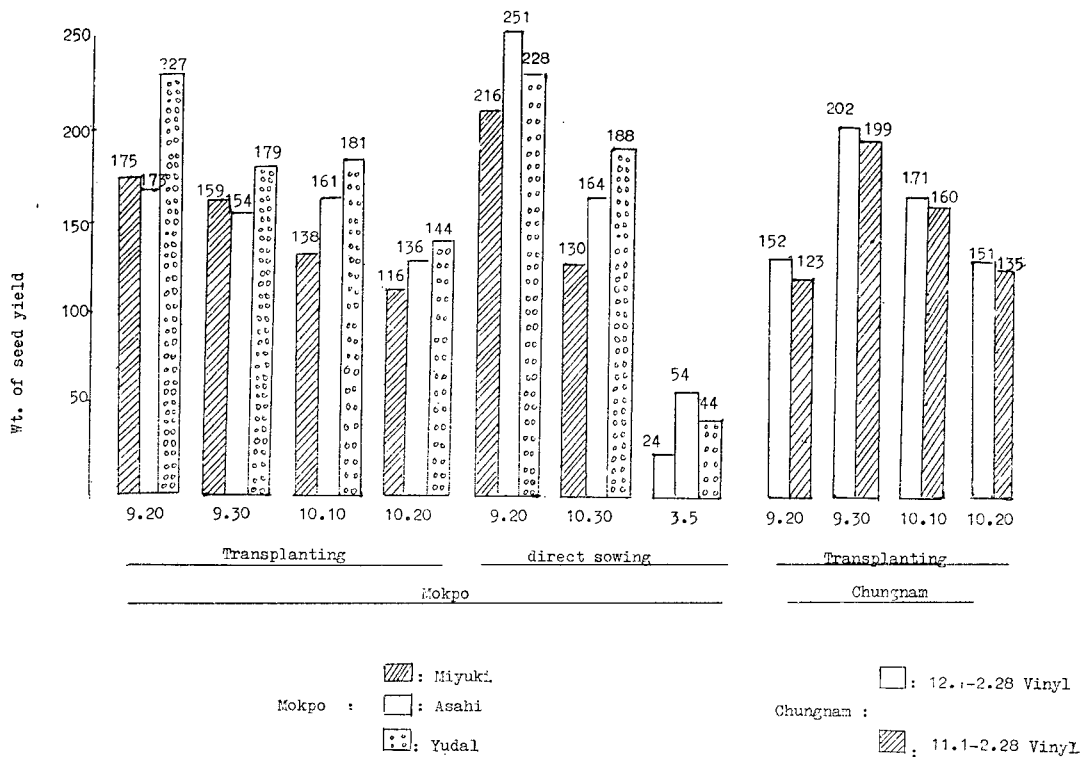


Fig. 11. Weight of seed yield

摘要

油菜 秋苗春植의 播種時期와 定植期 移動이 收量 形質에 미치는 影響을 究明코져 木浦에서는 儒達, Asahi, Miyuki의 3品種을 가지고 9月20日, 9月30日, 10月10日, 10月20日에 播種하여 翌年 3月에 春植하였고 忠南에서는 儒達로 上記와 같은 苗床期間동안 12.1~2.28 Vinyl과 11.1~2.28 Vinyl 處理로 試驗을 實

施하였던바 幼苗의 生育은 木浦의 播種期가 늦을수록 草長이 짧고 葉數가 적으며 生體重이 가벼운데 對해 忠南은 Vinyl 被覆處理에 依한 影響으로 正反對의 傾向을 나타냈다. 이와같은 傾向은 本圃의 草長, 抽苔, 開花等 熟期에서도 같았다.

主要 收量 構成形質인 分枝數, 1穗莢數, 穗長, 1莢 結實數에서도 播種期가 늦을수록 적고 早期 播種일수록 많았는데 다만 秋苗春植에서 10月10日 以前の 播

Table 1: Simple correlation coefficients among some useful characteristics.

Description	Characteristics									
	Plant height of nursery	No. of leaves per plant	Weight of plant	Bolting date	Plant height	Length of ear	No. of total branch	No. of 1st branch	No. of pods per ear	Seed content
Transplanting date	-0.4100*	-0.3548	-0.9962**	0.0761	-0.5011*	-0.1231	-0.1127	-0.6871**	-0.7761**	-0.5862**
Direct sowing date	—	—	—	0.0631	-0.9877**	-0.2219	-0.2129	-0.8977**	-0.8911**	-0.8748**
Seed yield	0.4604*	0.4961*	0.9871**	0.6548	0.4841*	0.1121	0.1121	0.8806**	0.6671**	0.6961**

*5%

**10%

種期에서는 도장으로 인한 影響때문에 오히려 10월 20日 播種보다 적고 짧았다.

種實收量에서는 木浦에서 9月20日, 忠南에서 9月30日 播種區가 가장 收量이 높았다. 또한 相關에서도 1次分枝數, 1穗莢數, 結實比率과 收量 間에는 高度의 正相關이었다.

따라서 油葉 秋苗春植의 播種適期는 木浦에서는 9月20日, 忠南에서는 9月30日에 播種하는 것이 效果的이라고 思料된다.

1st of November to 28th of February using a vinyl covering.

As the results of the test,

It was found that in the seedling growth the later the sowing date was the shorter the plant height, the less the number of leaves and the lighter the fresh weight of seedling was at Mokpo.

On the contrary, at Chungnam, it appeared that the result was opposite. Such tendency was as much the same as it in the maturing date of the plant height, bolting date, flowering date at Mokpo.

And also in the chief organizative character of seed yield rape such as the number of total branch, of podes per ear, of seeds per pod, and the length of ear, the more sowing date is late, the more they are little, and the more the sowing date is early, the more they are plentiful, and yet at the sowing date before 10th of October in the Autumn sowing and Spring transplanting, they are rather less and shorter than them of the sowing in 20th of October because of the influence due to abnormal, rapid growth.

The seed yield was the highest at the sowing of 20th of September at Mokpo, and of 30th of September at Chungnam.

And the correlation, also was positively relative between them rape such as the 1st number of total branches and of podes per ear, the seed content and seed yield.

In accordance with the test it seemed that the suitable date of the Autumn sowing and Spring transplanting of rape was 20th of September in Mokpo, and 30th of September in Chungnam.

引用 文 獻

1. 李正日, 丁東秀 1975. 油菜의 春播性 程度 分類와 春播時期 移動에 따른 生態變異
2. 志賀每夫, 1965. なたね의 含有脂肪酸의 育種. 農技術 20:461-464.
3. 高木徹, 1965. 最近に於けるカナダを中心としたナタネ의 研究. 油化學 14:134-138.
4. 戶蒔義次, 菅野考己, 1952. 菜種品種의 春播性 程度와 感溫性及との關係について. 關東東山農試報告 3:29-42.
5. 戶蒔義次, 菅野考己, 1954. 溫度及び日長による菜種의 抽苔促進とその機構. 關東東山農試報告 5:20-27.

SUMMARY

To study the influence of the date of sowing in Autumn and transplanting in Spring for the seed yield and the character of seed yield, we, at Mokpo, sowed 3 varieties such as Yudal, Asahi, Miyuki on 20th, 30th of September, and on 10th, 20th of October, and transplanted them in March of next year.

And we, at Chungnam, did the same test from 1st of December to 28th of February, and from