

고추냉이(와사비) 재배개요

李 相 來

東洋資源植物 學 會 長

東京農業大學 客員教授

東京藥科大學 客員教授

學名 : Wasabia japonica Matsam

漢名 : 山蕪菜

十字花科 植物

예비지식)

1. 소비와 유리성

일본의 향신료(香辛料)로서 재배되고 있는 작물은 여러가지 있으나 와사비는 그 독특한 풍미, 향미, 신미의 점에서 가장 우수한 작물이라고 한다. 와사비(고추냉이)는 식욕증진과 어독을 해독함으로써 널리 이용하고 있다.

이는 뿌리줄기, 잎자루, 눈줄기 등 모두 이용한다.

2. 와사비(고추냉이)란 作物은?

와사비는 여름에도 선선한 곳, 차가운 流水에서 자라는 半陰性植物이다.

와사비(고추냉이)는 多年生植物이나 이것은 1年間に 4段階로 生長한다. 1年の 경과를 보면 3月경부터 새눈이 나오기 시작해서 莖葉伸張期가 된다. 이때 根莖도 肥大하기 始作한다.

同時에 花莖도 伸張해서 3~5月에는 꽃이피어 種子가 생긴다. 7~8月이 되면 와사비(고추냉이)는 生育이 停止된다(莖葉伸張停滯期, 肥大停滯期).

다음에 가을에 들어가 氣溫이 내려가면 再次 莖葉의 伸張과 根莖의 肥大가 始

작하고 겨울이 되면 古葉이 脫落하기 始作하고 生育이 停止된다. 대개 2年間 成長한다.

와사비의 年間的 生育

月 別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
莖葉發育相												
	伸長停止期		伸長開始期	伸長最盛期			伸長停滯期		伸長期		伸長停止期 (枯葉脫落)	
根莖發育上												
	肥大停止期		肥大開始期	肥大最盛期		肥大停滯期			肥大最盛期		肥大停止期	
生殖生長基												
	1年次						花芽分化期			花芽發育期		
	花芽發育期		抽苔期	開花期	採種期 種子成熟期		2年次					

3. 와사비에 適當한 조건

葉蔬中 最高收益 作物의 하나이다. 그러나 適地가 限定되어 있다. 와사비의 적지는 深山溪谷의 깨끗한 溪流로서 砂礫이 많은 場所이다.

- 溪谷의 方位……北向이 가장 좋다. 다음은 東向, 西向(強한 日照는 氣溫 水溫의 上昇때문에 不適하다)
- 溪谷의 깊이……깊은 溪谷이 좋다.
- 標高……어느정도 높은 곳이 여름의 氣溫이 낮고 生育이 適當하다. 대개 300m以上の 곳이 適地이다. 우수품의 생산은 500m 以上の 곳이다. 너무 높은곳은 冬節에 長기간 低溫이 심하여 不適하다.

○ 傾斜……5~15°의 傾斜가 적당하다. 그러나 20° 以上の 곳에서도 재배되고 있다.

○ 여름의 日光은 적당하게

여름의 강한 直射日光을 長時間받으면 줄기잎은 日燒를 받아서 잎이 마른다. 너무 그늘이 되면 줄기와 잎이 繁茂하게 보이나 根莖의 肥大가 떨어지고 收量이 적다.

日照時間 약 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{4}$ 이 알맞다.

와사비 밭 주위에 落葉樹가 있어서 여름에는 적당한 樹陰이 되고 겨울에는 落葉이 되어 日光이 비치는 곳이 알맞다. 심을나무는 오리나무 접골목 등이다.

○ 주위가 森林으로 덮여 있는 곳

○ 母岩은 安山岩이나 玄武岩이 알맞다.

○ 물

— 水溫：年間9~16°C의 범위(최적 12~15°C)

— 水質：와사비 體의 分析—질소 2.79%, 인산 0.94%, 가리 2.46%

○ 養水의 pH는 微酸性~中性

○ 질소, 인산, 가리성분이 많은곳

○ 鐵, 石炭分이 極端的으로 많이 함유한 물이나 특수한 광산지대의 물은 부적당하다.

○ 깨끗한 물

○ 水量이 충분한 곳

○ 여름에도 선선한 곳이 알맞다.

生育온도 8~20℃ 적은 13~16℃

〈日本の主産地〉

全國 재배면적 약 600ha

- ① 静岡縣(伊豆天城山地方 安倍川 上流地方) 180ha
- ② 長野縣(穂高町 등) 109ha
- ③ 島根縣(美濃慶兒郡 등) 150ha
- ④ 鳥取縣(關金町 등) 10ha
- ⑤ 兵庫縣(但馬地方) 10ha
- ⑥ 山口縣(錦町 등) 50ha
- ⑦ 東京都(摩地方 등) 20ha
- ⑧ 山梨縣(多摩川, 桂川上流地方) 28ha

〈와사비 재배의 실제〉

1. 와사비의 생육과 재배

와사비의 苗……포기나누묘와 實生苗

實生묘에 대해서

採種：花芽分化…8月경부터 시작→翌年 3월에 花莖이 길게 伸長

開花：3月下旬→5月경까지

채종：5月下旬→6月上旬

채종후：흙에 埋藏(파종할때까지)

播種：11月~12月 눈이 내리기 前

發芽는 1℃가 되어야 發芽

發芽時期：2月下旬～3月上旬

묘의 生育最盛期는 5月～6月, 7月～8月(高溫)生育 一時停止

9월부터 다시 生育 始作

採苗：10月～11月

育苗期間：1年

2. 本田定植

① 栽植시기：10月～11月

② 翌春 3月：莖葉伸張期, 根莖肥大期, 開花期

③ 7月～8月：生育停滯期

④ 9月：再次 伸張, 肥大 계속

※ 管理 7～8月……해가림을 충분히 해준다.

冷水흘리기

病蟲害예방방제

⑤ 2年次의 管理-1年次와 같다.

⑥ 수확-7月～가을

(栽植 1年半～2年次에)

※ 포기나누기묘……수확할때에 根葉에 붙어있는 작은포기(子株)를 採取해서
그중에 묘로서 利用가능한 것을 選出해서 가식했다가 栽
植함

實生苗와 포기나누기묘

① 實生苗와 포기나누기묘는 各各 長短點이 있다.

땅이 쓰이는 것이 포기나누기 묘이다-수확할때 어미포기에 붙어있는 어린

포기를 판다

② 實生 육묘법으로하면 우량주를 계획적으로 대량생산이 가능하다.

育苗圃는 本圃 10a당 3~4a가 必要함(苗所要本數 25,000~30,000本)

〈分株苗〉만들기

수확할때 어미줄기에 붙어있는 어린줄기(子株)를 손으로 딴 苗, 分일苗라고도 하고 無病健全한 中以上の 큰 것을 골라서 쓰도록 한다.

너무 작은것은 밭에서 1年가량 키워서 使用함

〈實生苗〉만들기

① 採種

開花 : 3月下旬부터 花芽는 前年の 여름부터 分化해서 翌年の 2月경까지 徐徐히 生長하나, 氣溫이 올라가는 3月이 되어 急速히 花莖이 伸張해서 開花하기 시작한다.

開花期間 : 3月~5月(盛花期는 대개 4月上旬) 種子는 開花後 50~60日 5月下旬~6月上旬에 채종함이 좋다.

② 種子の 저장

과중은 가을 11月~12月, 봄 3月경

土中埋藏 冷蔵法 0~5°C

〈播種時期〉봄 : 3月, 가을 : 11~12月

〈播種方法〉條播 또는 撕播

播種量-10a당 1~1.5 l (흙 20~30 l 섞어서)

〈施肥〉

10a당 질소 : 10~15kg, 인산 : 6~10kg, 가리 : 10~15kg

시기 : 1회 : 3月下旬~4月上旬

2회 : 8月下旬~9月上旬

〈病虫害의 防除〉

立枯病, 베도病, 墨入病, 白锈病, 가부라하바지의 幼蟲

〈日燒防止〉

日光이 많이 쬐이는 곳에서는 生育이 극도로 좋지못함 특히 장마가 끝나고 여름철에 日燒을 받고 各種病害가 생긴다. 그러므로 적당한 그늘나무가 있는곳에서 育苗를 해야한다. 그리고 寒冷紗 被覆을 해준다.(地上에서 1.5m 가량의 높이) 피복은 4月경부터 해주는 것이 좋다.

〈숙기, 제초 기타관리〉

숙기(2~3日) : 1회 - 가을뿌림 3月下旬~4月上旬

2회 - 5~6月

3회 - 9月上旬...모의간격 10cm가량

제초 : 철저한 제초

관수 : 한번 관수하면 계속 관수해야 한다.

補植

〈묘의 수확과 채묘수〉

實生苗는 가을에 뿌려서 翌年 가을에 채묘한다.

10a당 묘의 소요수는 25,000~30,000本

〈本圃의 管理〉

① 植栽前의 製備

재식지를 깨끗히 정비하고 生石炭로 消毒물이 床面을 均一하게 흐르도록

정비한다.

② 苗의 選別과 消毒

無病健全한 大 中 小 苗로 선별 直徑이 大 苗는 2cm 以上 中 苗는 1.5cm~2cm
小 苗는 1~1.5cm 大개 溪流式-大 苗 疊石式-小 苗

③ 栽植時期

와사비는 年中수확, 出荷를 하고 있기 때문에 재식시기는 一定하지 않음,
재식은 冬季, 盛夏기를 제외하고는 年中재식할 수 있다.

그러나 이상적인 시기는 가을 9~10月 봄 4~6월에 하는데 가을재식이
더욱 유리하다.

④ 栽植方法

25~30cm 간격 3.3㎡당 30~40本

⑤ 養水의 관리

- 물을 床面을 均一하게 흐르도록
- 水害防止

⑥ 日燒防止

- 재식후 日覆
- 日照가 강한곳에서는 人工遮光

⑦ 生育狀況에 따라서 施肥

- 葉面織布
- 固形肥料: 練肥바구니에 넣고 적은 구멍을 내서 서서히 비료분이 나오
게 하는 方法

⑧ 기타관리

病蟲害防除, 除草, 補植, 採種

冬 期間의 保護(비니루터널, 비니루하우스)

〈수확〉

最盛 수확시기-7月, 12月

〈밭와사비 재배에 대하여〉

1. 밭와사비와 물와사비

물와사비와 밭와사비의 차이는 재배장소에 의한 것이고 와사비 자체의 차이는 아니다.

직접 물을 이용하지 않고, 비교적 습기가 많고 여름에 선선한 곳의 밭에서 재배하는 것을 밭와사비라고 한다.

물와사비를 밭에 옮기는 일도있고 밭와사비를 물에 옮기는 일도 있다.

밭와사비용으로서의 품종은 없으므로 물와사비와 같은 것을 이용하고 있다.

그러나 자라는 장소의 환경이 상당히 차이가 있으므로 형태와 품질은 차이가 있다.

밭와사비는 太根이 많고 물와사비는 細根이 많다. 물와사비의 根莖은 靑味, 밭와사비의 色은 白色이다. 品質은 물와사비가 대단히 좋고 값도 2~3배 비싸다. 그러나 밭와사비는 비용이 적게들고 재배도 비교적 쉽다. 日本은 島根山口에 밭와사비가 많다.

2. 밭 와사비의 栽培條件

(1) 溫度

生育溫度는 약 8~20℃ 生育適溫은 15~18℃이다. 밭와사비는 직접 고온건조,

저온, 적설 등의 영향을 받아서 물와사비에 비하면 생산에 안정성이 적기때문에 재배장소의 선정에 주의해야한다.

기온상으로 볼때, 특히 여름의 기온에 주의해야 한다. 여름에 평균기온을 23℃가 넘는 곳은 적당치 못하다. 보통 標高 400m以上の 지대가 알맞다. 겨울은 -3℃以下가 되면 寒害가 생긴다.

(2) 지세

平坦한 곳보다는 약간 경사지가 알맞다. 方位도 물와사비와 같이 西向, 東向, 東西向이 좋다.

(3) 被陰

특히 발와사비는 직사일광을 굉장히 싫어한다.

재배할 발주위의 산의 상태, 수목의 생육상태 등을 고려해서 선정해야 한다. 陰樹는 常綠樹보다도 낙엽수가 좋다.

(4) 土質

자갈이 섞인 土質로서 배수와 보수가 잘되는 토양이 알맞다.(礫質壤土, 礫質砂土)

山地利用할 때는 石炭 10a당 120~150kg을 施用한다.

3. 栽培法

(1) 栽植時期

본포재식 春-3~4月

 秋-9~11月

(2) 정지

정밀하게 정지해서 관리에 편리하게 통로를 설치해야 한다.

(3) 苗의 선별

無病苗를 선별하고 苗의 大中小를 구분해서 재식한다. 물와사비보다 큰苗를 이
용할 것

(4) 栽植方法

이랑넓이 30~45cm 포기사이 20~25cm

(5) 施肥

10a당 3요소는 12kg정도

비료종류는 유기질비료, 완효성비료가 좋다.

(6) 제초 풀갈기

흙이 굳어지는 것을 막고 잡초의 번무, 건조예방을 위해서 풀갈기는 중요한 작
업이다.

(7) 병충해 방제

(8) 기타 관리

직사일광의 피해 우려가 있을 때는 寒冷紗로서 차광한다.

(9) 수확

재배시간 1.5~2年후에 수확한다.

(10) 재배상의 문제점

- ① 하계의 고온, 건조의 영향
- ② 동계의 저온, 적설의 영향
- ③ 품종의 개량