

蕭林編

農村副業叢書
第一輯之一

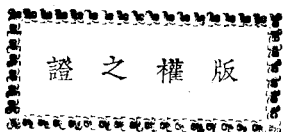
竹
與
筍

中國農業書局發行

民國二十六年三月初版

農村副業叢書
第一輯之一

竹與筍



版權之證

實價六角

編著者 蕭

林

出版者 中國農業書局

發行人 莊、崧甫

總發行所

上海河南路

中國農業書局

農村副業叢書發刊旨趣

我國數千年來，以農立國，阡陌縱橫，桑麻相望，治平之歲，人民亦足衣食，樂業安居。海通以還，西力東漸，成農村衰敝；耕耘者不得飽，紡織者不得衣，故土不能安，成法不足守；里巷騷然，國本動搖！夷考其故，蓋我國農業，因循舊習，迄未稍變；而東西各國，挾其新穎之技術，低廉之貨物，大量傾銷，深入民間；疇昔牛耕手紡之土產，有如秋風落葉，掃蕩殆盡。其見于統計數字者，僅就米麥進口之量值計之，已足使吾人咋舌；此外絲茶棉布之屬，莫不反客

爲主，卽農村區區衣履之需，亦非復出于農婦之手矣！於是民失其業，財流于外，如此而欲國不貧民不困者，烏乎可能？

我國農業之不振，常人多歸咎于民族之保守性而謂不欲求進，此實因果倒置之見解也。夫我國受帝國主義侵略，將近百年，經濟枯竭，已達極點，故雖有復興農村之計劃，而結果則類成畫餅，貽人訕笑。蓋新技術之設施，必政府有鉅大之資金，新事業之推廣，必農民有接受之可能；以目前民窮財盡之時，國難嚴重之日，正救死之不暇，奚有力于根本改革而作百年之計耶？觀乎今日之農民流轉異地，村閭爲墟

，即偶有墾殖公司之組織，亦多因資本不足，徒擁廣大土地而一籌莫展者，概可知矣！

抑政府從事于農業之改進，不可謂不久；如農事試驗場之設立，農業政令之頒行，農學人材之培養，固已盡嘗試之能事；然言其成績，則恐政府中人亦必搖首稱否。推究其故，仍不外由於主觀的資金不足，及客觀的農村過度貧困有以致之耳。

然則我國農村之崩潰，果無法挽救乎？是又不然；惟改進之計，非徒唱高調，今日一提案明日一決議所能奏效；亦非聘若干農學博士，辦幾個洋化農場所能奏效。農民之於政

令，固視若風馬牛之不相及，對於五花八門應有盡有之大規模農場，〔如所謂示範農場〕亦僅有一時新奇之感，徒作觀賞而已！此無他，不合經濟條件，未能普遍施行故也。須知今日我國之農村，已達根本潰滅之境，農民之生活，已呈朝不保夕之勢，吾人誠欲爲農民籌復興之途徑，不必急於謀將來之如何發展，而必先保今日之如何生存，故不求其遠者大者，但求其近者小者。此近者小者之實際方案，一言以蔽之，即提倡農村副業是也。

我國農村，素重副業，蠶桑紡織，畜牧漁獵，此其著者。誠以農業之經營，不宜過事單純，當擇其相關之數端而並

營之，既可使各事業相互利用，增收益而節開支；卽或偶遭損失，亦可彼此抵償，不至一蹶不振。况副業之經營，毋需鉅大資本，規模儘可狹少，技術並不高深，婦人稚子，共同操作；且副業之收穫，大都時限不長，當年隔歲，收益可見，故能適合農民之胃口。一經提倡，則大利當前，雖窮鄉僻壤，亦可普及而無阻。農家既增副業之收入，於是金融活動，生產加勁，新技術之灌輸，卽可推廣于無形矣。

是故吾人細察目前農村疲憊之因果，深感提倡副業之不可緩；爰就我國所固有者，及他邦之新興者，覈諸實際，纂集成輯，既謀技術之改進，更求設施之易行；無資本之困難

，有實利之可圖；爲鄉村農民解目前之倒懸，爲都市人士作歸農之指引；將來行之有效，推諸全國，庶幾復興農村，得具體之途徑；改進技術，獲迅速之效果。謹於本叢書發刊之初，敢以真摯之熱忱，爲我國農村前途致無窮之希望焉！

江少懷

二五·七·

竹與筍目次

第一篇 栽培概說

第一章 竹筍之栽培

第一節 中耕式竹筍栽培法

第二節 鋪泥式竹筍栽培法

第三節 鞭根式竹筍栽培法

第二章 鞭根

第一節 鞭根之形態及機能

第二節 鞭根之伸長及方向

第三節 鞭根發育之狀態及生活年限

第二篇 鞭根式竹筍栽培法

第一章 土地

竹與筍 目次

竹與荷 目次

第一節 土質	一四
第二節 地形	一六
第三節 栽培位置	一七
第四節 排水	一八
第五節 墾地	二三
第六節 防風帶及牆籬	二四
第二章 母竹栽植法	二七
第一節 母竹之意義及選定法	二七
第一項 母竹之年齡	二八
第二項 母竹之大小	三一
第三項 母竹以淺根者爲佳	三三
第四項 母竹以枝葉發育良好者爲佳	三六
第五項 母竹須自發生於林緣者選定之	三六

第六項	母竹須求之於接近新植地者	三七
第七項	母竹須求之於荒廢的竹林	三七
第八項	鞭芽優劣之檢定	三八
第九項	母竹之雌雄	三八
第二節	母竹之採掘	四〇
第三節	母竹梢頭之採伐	四五
第四節	包裝與搬運	四六
第五節	母竹之栽植	四八
第一項	栽植之時期	四八
第二項	栽植日之氣候	五〇
第三項	栽植株數	五一
第四項	母竹之保護	五二
第五項	母竹鞭根之方向	五三
第六項	鞭根須循水平栽植	五四

第七項 栽植及穴	五四
第八項 支柱	五六
第九項 栽植後之處理	五八
第六節 栽植後鞭根發育之狀態	五九
第三章 根株栽植及鞭根誘導法	六一
第一節 根株栽植法	六一
第二節 鞭根誘導法	六二
第四章 母竹養成法	六三
第五章 親竹	六七
第一節 親竹之意義及形態	六七
第二節 新植地內之親竹	六九
第三節 親竹之適當數量	七一
第四節 親竹存留上應注意之事項	七四

第五節	親竹之梢頭務須切除	七七
第六節	親竹之記號	八〇
第七節	親竹之施肥	八二
第六章	採伐	八二
第一節	採伐季節	八二
第二節	採伐年齡	八四
第三節	採伐量	八五
第四節	採伐方法	八五
第五節	伐根之處置	八六
第七章	筍圍之更新期	八七
第八章	埋根	九〇
第一節	埋根之意義及起源	九〇

第二節 埋根之時期	九三
第一項 第一回埋根	九五
第二項 第二回埋根	九七
第三項 第三回埋根	九八
第三節 埋根之方法	一〇一
第一項 鞭根之形態	一〇三
第二項 埋根之深度	一〇四
第三項 鞭根之發掘	一〇六
第四項 鞭根優劣之識別	一一〇
第五項 鞭根之埋沒及切除	一一五
第四節 埋根及鞭根與發筍之關係	一二二
第五節 埋根之工程	一二四
第九章 筍園之管理	一二五
第一節 筍園之保溫	一二六

第二節	盜筍之預防	一二八
第三節	竹園之害虫	一二九
第四節	除草	一三二
第十章	竹園之肥料	一三二
第一節	肥料之種類	一三五
第一項	人糞尿	一三六
第二項	馬糞	一三八
第三項	米糠	一四一
第四項	堆肥	一四三
第五項	廐肥	一四五
第六項	其他	一四六
第二節	施肥量	一五一
第三節	施肥之時期	一五三

第四節 施肥之方法	一五五
第五節 繞根施肥法	一五八
第一項 海島式	一五九
第二項 新月式	一五九
第十一章 竹之收穫	一六〇
第一節 筍之採收季節	一六四
第二節 掘筍	一六八
第三節 筍之裝運	一七三
第四節 冬筍	一七四
第五節 筍之生產與環境之關係	一七七
第六節 死筍	一七九
第七節 老太婆竹之筍	一八一
第八節 筍之生產	一八二

第九節 筍之形狀及品質……………一八四

第十一章 筍之促成栽培法……………一八六

第十三章 筍之栽培用具……………一九〇

插圖目次

第一圖 鞭根之形態……………七

第二圖 排水溝……………二〇

第三圖 鞭根之深淺……………三四

第四圖 枝之發生部……………三九

第五圖 撞木掘取之母竹……………四二

第六圖 竹根與鞭根之附着部……………四三

第七圖 縛根之狀態……………四七

第八圖 鞭根前方栽成水平之圖……………五七

竹與筍 目次

第九圖	埋根鞭根位置橫斷面圖	一〇七
第十圖	埋根之配置	一〇九
第十一圖	不良鞭根之尖端	一一五
第十二圖	埋根時鞭根位置之平面圖	一一八
第十三圖	埋根時鞭根位置之橫斷面圖	一一九
第十四圖	埋根施肥之狀態(橫斷面)	一二一
第十五圖	繞根施肥(海島式)	一五八
第十六圖	筍出生時地之龜裂	一六八
第十七圖	筍穗與附着部之關係	一七三
第十八圖	筍之促成栽培	一八七

竹與筍

蕭林編

第一編 栽培概說

第一章 竹筍栽培法

竹筍卽江南竹之筍，俗稱毛筍。江南竹屬於植物學上單子葉類禾本科苦竹屬，亦稱孟宗竹。竹幹巨大，大者高達三四丈，周圍二尺餘。

江南竹之原產地，爲吾國江南溫暖地帶，故名。長江流域及東南諸省，到處皆有栽植，而尤以溫暖地帶之生育爲最旺盛，愈北，其粗細長短皆逐漸縮小，至華北及塞外乃絕其蹤跡。

毛竹之栽培法，可依其目的而分爲下列數種：

第一 以採取竹幹爲目的者

竹與筍 第一編 栽培概說

第二 以採取竹筍爲目的者

第三 兼取竹幹及竹筍者

以採取毛竹爲主要目的者，即養成毛竹林而盛行於各地之栽培法。

以採取竹與筍爲目的者，乃乘竹未成長爲筍時，擇其中將來有成良竹之希望者任其生長，保留其竹幹，而將無希望之筍採掘販賣，即俗稱半栽植法。

以筍之採取爲主要目的者，又可依其獨特之栽培法，大體上可區別爲下列三種：

一 中耕式竹筍栽培法

二 鋪泥式竹筍栽培法

三 鞭根式竹筍栽培法

第一節 中耕式竹筍栽培法

中耕式竹筍栽培法，因地形上的關係，宜實施於急斜之地，於夏季開墾竹林之

地面二三寸深處，約二三次，以防鞭根暴露於地上，同時更施肥料浸入地下，其方法大體堪稱完善。

第二節 鋪泥式竹筍栽培法

本法與下述鞭根式，同為適應大都市之需求而以筍之採取為主要目的者，雖有利弊得失，但大體亦堪稱完備。

鋪泥式與下述之鞭根式，二者各有其特殊之栽培法，作業亦全然不同，但其栽培原理，則如出一轍焉。

鋪泥式之要點，乃於每年十一、二月間，在筍園全面，每畝地上鋪以二千餘斤之雜草或稻草，在其上再鋪置泥土，但務須平勻。有此項泥土之鋪設，得使雜草腐朽，使土地鬆軟，給與鞭根以發展的餘地，同時能助長其發育，且於發筍期時，得容易豫知筍之位置。此外關於掘筍伐竹及其他各方面，雖各有特徵，但其栽培之要點，為不接觸將欲伸出地面之鞭根及潛伏於地下之鞭根等，而藉所鋪置之泥土，漸

次將鞭根導至上部。

因此，經過長年月之後，筍圍之表面較周圍地面漸至增高。及至高度達於最高，於其作業及鋪土用的泥土之採取發生困難時，或當該圍地之年齡到達更新期時，漸次從其一部分削落泥土以充鋪泥，而於變低的部分從新栽植母竹，挨次反覆以至於全部。

第三節 鞭根式竹筍栽培法

詳論本法為本書之主眼，當於以下各篇詳為敘述。茲先記其要點，藉可闡明其方法之與鋪泥式不同之點。其法乃藉埋根而將顯露於地面上的鞭根完全掘起，區別其良否，棄其惡劣者而保留其善良者，設法使其發育。主要的作業是在地下進行的，因此不論經過若干年數，不至如鋪泥式的樣子，有地面高漲等事。

這方法堪稱為鞭根之培養法，以土地之平坦為最重要。但總之，本法與鋪泥式，同為竹筍栽培法中極理想的一種好方法也。

第二章 鞭根

凡植物栽培上之最重要者，為熟識該植物之特性。此不僅植物為然也。蓋熟識其物之特性與否，給其結果之影響至為重大。尤其是竹筍的栽培，與普通的農作物不同，因為竹筍與鞭根的生育有着密切關係，帶視其調度如何，與竹園之盛衰關係至為重大，故欲從事筍之栽培，須充分理解鞭根之性質始能為功。

第一節 鞭根之形態及機能

竹之鞭根，即植物學上所謂『地下莖』，有許多隆起之節及節莖，節上輪生着許多的鬚根。節之距離、節莖之長短無定，短者幾至互相接連，長者達一寸八分至三寸二三分。且左右（或上下）交互而有深溝。每節沿溝各生芽，（即鞭芽）一個。此芽後日生長而成筍，或成爲新鞭根，於竹園的繁殖上非常重要。

鞭根內部雖然充實，但圓而粗者往往成爲中空。

新鞭根伸長時全部包籜，但隨其生長而由各節發生鬚根，乃從籜脫離。然鞭根

與竹幹不同，鞭雖離而不脫落，雖至腐朽，仍輕繞於鞭根周圍。

鞭根之機能，在於貯藏養分，供給翌春鞭芽發育上必要之物質，同時支持地上竹幹而保持其安全。

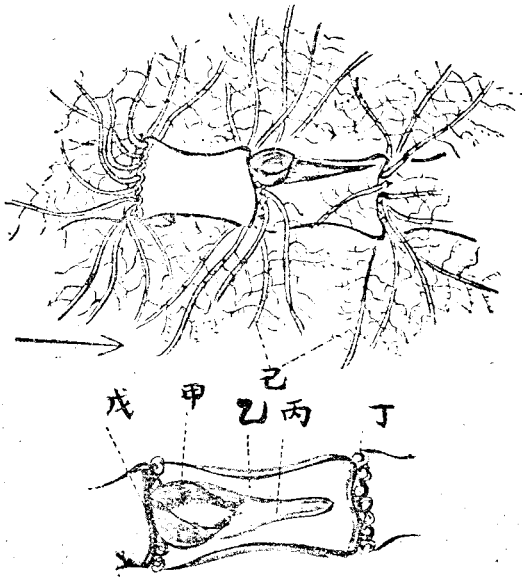
竹幹皆係鞭根發育而成，在土中凡九閱月，然後出現地上，僅月半或兩閱月而完成其生長（粗及長）。

因此，雖如樹木一般施以許多肥料，但既已發生之竹幹，則不能使其更加粗長。於是，欲使竹較已發生者有更佳良之竹幹，僅能施以許多肥料以增大其鞭根，且助長其鞭芽之肥大生長而已。

鞭根向地下蔓延之深淺，因竹之種類而異；然毛竹的鞭根較諸其他之竹，入地更深。如苦竹等，僅匍匐於地下四、五寸至七、八寸之處；反之，江南竹則往往深入於地下二尺五寸至三尺。然其結果，雖筍之發生較為遲緩，於竹幹之生根上則毫無障礙也。

有人曾於毛竹林內栽植苦竹者，不數年而毛竹竟被苦竹所壓倒以至於全滅，此蓋因苦竹之鞭根離地甚淺，繁殖於地面附近，遂阻止毛竹鞭根之發育故也。

第一圖
鞭根之形態



示鞭根伸長之方向

甲、鞭牙

乙、節莖

丙、節溝

丁、鬚根突起

戊、節

己、鬚根

應用上述理由，於更新期之毛竹園中栽植苦竹，改爲苦竹林者頗不乏人。然此僅能適用於普通的毛竹林或毛竹園，若其土地屬於膚淺之急斜地，則苦竹之鞭根反被毛竹鞭根所壓倒，以致苦竹陷於絕滅之實例亦有之。此種例外，則亦不可不注意及之。

毛竹園中鞭根之大小長短，視土地狀況而異，但一般的長約一丈至一丈二、三尺，大小周圍（節與節之間）約有二寸七、八分至三寸七、八分。鞭根之粗細，以達該鞭根所生的竹幹之周圍約三分之一爲宜，然亦無定着，需視其調度如何而相差甚遠。

由鞭根之節所輪生之鬚根數量，雖因種種狀況而有不同，但大體上鞭根愈粗，鬚根愈多。例如直徑七分之二鞭根，生有鬚根十六條，徑一寸二分之二鞭根，則有鬚根三十七條，由此類推，得視其大小比例而增減其數量。鬚根之大小，直徑一分至二分，長約一尺至三尺，但鬚根之大小及輪生之數量，與肥量有密切關係。意即在肥

分豐足之地，鞭根之鬚根不僅發育旺盛，且其節部所輪生的鬚根之突起亦全部有完全之發生。

又輪生於節部之每一鬚根，在肥料充足之地，其生長亦特別長大。

是故在肥料充足之地上，鬚根之發達尤為顯著。蓋因養分之吸收旺盛，結果遂使該部分之鞭根更加增大。鞭根經過豐沃的土地時，該部分格外粗大；否則即呈現貧弱形態。

由前述，其鬚根且又發生多數之根毛。

要之，鬚根之機能，在於吸收土中養分，將其播送於鞭根，同時又固定鞭根之位置。如上所述，若毛竹鞭根養分之蓄積多，則鞭根也就肥大，而所產之新鞭根或筍，也隨之而碩大了。

第二節 鞭根之伸長及方向

鞭根在土中蔓延的方向，雖說與該鞭根所生的竹之枝幹方向約略相同，但在鞭

根培養式栽培法的毛竹園中，却不一定如此。

凡從母鞭根發生新鞭根時，除非別有妨礙，大概成二十五度至四十度的角度而伸長，其後雖也大體依同樣方向而伸長，但其尖端一旦伸出地面，便立即埋根於適宜方向，而毛竹園土中的鞭根之方向，對於母鞭根也就不能保持一定之角度了。

鞭根蔓延的方向，與其根芽尖端所朝之方向必定一致，故視鞭芽之方向，即能知其鞭根進行之方向。此乃播取母竹之際非知道不可之重要事情。俗謂「鞭根喜向東南行」，鞭根伸長的方向，有向南面即溫暖方面之傾向。然而最顯著之特徵，為向肥料充足的膨軟的方面蔓延；此種特性之利用，即鞭根誘導法是也。

如上所述，鞭根有向水平的位置橫行伸長之性質，同時又有向上向下呈波狀進行之特性。

換言之，鞭根先向水平伸長達一定長度時，漸次向上而至於地面，及至地面近處或尖端突出地上時，立即又彎曲而突進地下。一切鞭根，都反覆着這種方法而向

地下蔓延的。原來鞭根的形狀雖異，究屬莖之一種，故充分具備着向地面伸出之性質。此蓋因向日性與向地性交互發露，故呈現如此狀態。

當吾人巡視荒廢之毛竹園時，時常可見鞭根之尖端露出地面約四、五寸，宛如半月形的樣子又向地中埋伏；這就是因前述理由，鞭根向地面露出的形狀。

鞭根培養式栽培法，就是利用這波狀蔓延之特性，應用所考察的稱為「根埋之獨特做法」之作業方法。

第三節 鞭根發育之狀態及生活年限

考察鞭根發育的狀態，栽植初年之母竹，其營養由於自己之鬚根，又附着於母竹的鞭根之鞭芽，亦由於自己之鬚根，吸收土中養分而徐徐生根，漸次隨鬚根之生活達於旺盛，養分之吸收亦逐漸增大，鞭芽乃有顯著之肥大生長。

普通於栽植之翌年，發生新鞭根，第三年產生竹筍。自栽植後經過二、三年，因掘取之故，根部所蒙之損傷甚大，欲使之恢復元氣，正需要多大努力。此即着重

鞭根本身的營養之謂也。故各鞭根之發育非常薄弱。因此，在這時代所發生之新鞭根或筍，難免特別矮小。其栽植後二、三年間所發生竹幹之所以細短，完全因此種理由有以致之。

新鞭根及筍之最初營養，雖完全仰求母鞭根中所積蓄的養分之供給，可是——

(甲) 當筍生長而脫竹皮以來，隨其根株周圍節上所生之鬚根漸成肥大，同時吸收土中養分播送於竹幹，而完成其發育。

(乙) 鞭根中匍匐於地下者，自其發生後經過十七、八日而向地上突出，埋根者則自埋根後經過十日，鞭根各節之鬚根皆有呈顯著之發達，由此攝取土中養分，以充實自身之營養，同時亦增進根芽之發達。

凡鞭根之根芽，皆於一定年月之間成就新鞭根或筍；如因損傷或萎縮以致不發芽時，其鞭根乃漸次腐朽。

一切鞭根皆經過上述生活，而反覆其新陳代謝。鞭根腐朽之年限，雖因竹的種

類，肥料的多寡，調度的得法與否，以及氣候或其他關係而不一律；但就毛竹園而論，早則六、七年，遲則十一、二年，即完全朽腐矣。

凡根據鞭根培養式以行栽培者，由於調度完備之故，較諸普通毛竹林，其年限可延長一二年左右。且其鞭根開始腐朽，隨其長度方向而殘留多數纖維，先變成掃帚的形狀，然後乃完全腐朽。

鞭根之發筍，或新鞭根發生之最多時期，在其鞭根發生多數鬚根，吸收土中養分以充實自己的營養，此為各鞭根的形態完全發達之時。但用本式行栽培法者，鞭根之旺盛時期，因調度、肥料之種類及其多寡、與埋根之深淺等關係，雖有一、二年之差異，然其大概情形，均在新鞭根發生後三、四年左右。

唯冬季施行筍之促成栽培之毛竹園中，腐朽年限雖因而提早一、二年，但同時旺盛時期亦隨之而提早。

確知鞭根發筍之旺盛時期及朽腐年限，雖係竹筍栽培上極重要之事，但因種種

關係，欲確知或豫知其事，極爲困難。上述之外，關於鞭根尙有許多事情必須詳述，均分述於後列各章。

秘傳花鏡二云

竹乃植物也。隨處有之。但質與草木異。其形色大小不同。竹根曰菊。勞引曰鞭。鞭上挺出者曰筍。筍外莖者名箨。過母則箨解名竿。竿之節名筍。發梢葉名篔。梢葉開盡名籜。竿上之庸名筠。

第二編 鞭根式竹筍栽培法

第一章 土地

第一節 土質

有謂培植品質優良之竹筍，土地的颜色宜略帶白色，且以稍富粘質之土壤爲佳，但這樣的土地不易求到，而且鞭根式栽培法也並不需要這種條件的。要之，除岩石地、重粘土、砂土、砂礫土或低濕地之外，隨便怎樣土地均宜栽培無礙。

如苦竹、淡竹等以竹材爲目的之竹林，土質以肥沃之砂質土壤而稍混小礫者爲最適宜；若以採筍爲目的，有砂礫之處則反不適用。

毛竹園最初並不需求肥沃的土地，縱使栽培上不甚適當的貧瘠地，如果注意其方法，經過二、三年或四、五年後，卽能改良其土地之理學的性質，使成爲毛竹栽培上最適當之土地。

鞭根式（亦稱目黒式）竹筍之栽培，發軔於日本武藏野大平野之一角，爲東京市三百萬市民日常飲用水之源泉的多摩川下流沿岸地帶，東京府下荏原，北多摩及豐多摩郡一帶土地，其土質全部皆屬於第四紀洪積層，表土爲混雜着火山灰的輕鬆之腐植質土壤。

綜觀該地附近一帶的地層，其表土俗稱『黒木』，其厚薄雖因地而異，厚處達五、六尺，薄處僅四、五寸，但普通大約自一尺至二尺四、五寸左右。

其下層爲淡赤褐色之稍粘質土壤，其厚自四尺至一丈餘，以下爲砂礫層。

該砂礫層在地下八尺至一丈二、三尺之處，較爲厚層；現在中央線國立站與多摩川的中間地帶，在地下十數尺的地方開掘隧道，採掘而且利用這砂礫。因此地下水一般的低下。於毛竹栽培上因低濕地而起的困難甚少。總之，鞭根式毛竹栽培地方之土壤概如上述，雖有肥瘠之別，但大體於栽培上是適用的。

要之，倘係普通土質，若非過度低濕地，或地下水在地下二、三尺之處，或雨水停滯的窪地，即使是貧瘠之地，於鞭根式栽培也無妨礙的。

又多少富於粘質或堅硬的土地，若於埋根時用許多堆肥或馬糞爲肥料，漸次改良土質，使變成適於毛竹之栽培也未始不可。

苦竹或淡竹的生育上，以地下數尺之處有地下水流通的土地，最能獲得好成績，但毛竹園不僅毫無這種必要，且反而有害。

第二節 地形

急斜坡或凹凸不平的土地，不僅墾地上感覺困難，栽培上亦不能完全作業，故

以避免爲是。然於東、南、東南或西南方向有五、六度內外之傾斜，而且北或東北方面靠山，或有森林、家屋等防風帶之存在的地方，倒是很合理的。

實際上鞭根式栽培地差不多都是平坦的，沒有栽培於急斜地者，但其表面稍有傾斜時，其北面者較諸南面者，筍之採取期及肥料分解等之遲延，則係顯然的事實。

苦竹或淡竹林等以竹材爲目的者，最忌陽光直射於竹林中，但以採筍爲目的之毛竹園則反是，以日光充足處爲最適宜。此即上述栽培地所以有多少傾斜之必要的理由；其結果，日光直射於毛竹園，有促進肥料之分解，埋根之際給予鞭根以適當的溫度而助其發育，又因土地暖和而提早發筍時期，增加生產額等效果不少。

第三節 栽培位置

竹筍之栽培，以作農家之副業而經營者爲最上策，故設法在農家附近設置栽培地，各方面均有不少便利。倘設置於住宅附近，擇西南方日光充足之地，於栽培上

最有利利益。

要之，就栽培及管理着想，其位置須選擇住宅附近日光充裕的方向，且須擇足以防止冬季東北寒風襲擊的樹木、建築物、或其他防風帶之場所。

第四節 排水

竹園經營上，雨水流水停滯的地方，低濕地，窪地等阻礙鞭根之發育，容易腐朽，妨礙肥料的分解，寒冷土地，因此引起延遲發筍期或減少產量等惡結果，於栽培上為不適當的土地，是顯然很明白的。即在普通的時候，自秋末至冬季，竹園中雨水停滯的地方，土地的溫度降低，以致發芽上發生很大的障礙。

關於竹筍栽培上土地的排水應該考慮之點，有下列四點：

- 一、栽培地須選擇朝日光充足的方向成五、六度傾斜的地方。
- 二、墾地時，須向日光充足的方向作成五、六度的斜坡。
- 三、栽培地的表面，不能有凹凸不平的地面。

四、開鑿排水溝。

以上一至三項，在後節墾地項內再詳加敘述，茲僅關於排水溝的部分說明如下

排水溝——排水不充分的地方，應該適當地設置排水溝。

這不僅供排水用，同時可為隣接地的境界，且為防止鞭根蔓延於隣地，也是必要的東西。

設置排水溝的位置——在傾斜地，於低窪的一方或加以左右三方面。在平坦地，則於四周或適當的方面。

以上各項務須各應其實際的狀況，沿竹圍的周圍而作成帶狀。

排水溝之大小——視竹圍的面積、地形、土質或其他狀態而有差異，其大體如下：

上闊 一尺五寸至二尺五寸

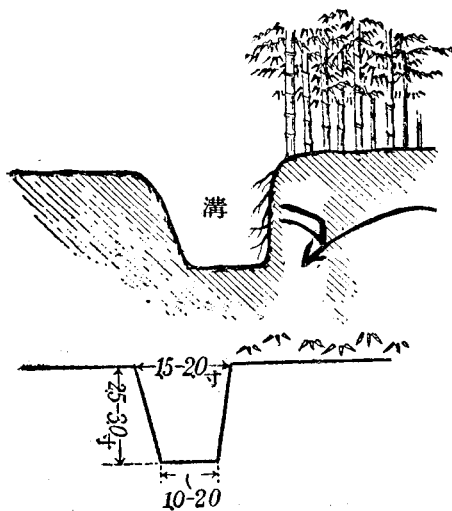
底闊 一尺至二尺

深度 二尺五寸至三尺五寸

又排水溝的兩壁中接連竹圍的一邊，以使其成垂直為宜。（參照第二圖）而造

第 二 圖

排 水 溝



成垂直的部分，因鞭根之故泥土凝結而無崩壞之虞。

排水溝的深度，須視目的而異：若因潤濕，或因圍地的面積太大，或以防止鞭根之蔓延為目的，則愈深愈妙；若其目的僅為隣地之境界，則深度與闊度均宜縮小。

為築造排水溝而發掘的泥土，將其散布於竹園內，用以平均土地或舖設斜坡等，實為一舉兩得之事。因此，若由於上述情形，墾地的泥土不夠分配時，也可以加大排水溝之深闊，以獲得豫定的泥土。

排水溝築造，僅根據上述尺寸發掘泥土便成，側壁上不可用板或混凝土等物。假如僅將泥土掘出而不甚雅觀，可於竹園對面的側壁上加混泥土或板壁，竹園這面的側壁，每隔二、三尺樹木杆一株，泥土與木杆間用柴并作成柵狀，但不可妨礙水的流通。然而一般的排水溝，均以該部分既有許多鞭根的尖端伸出，凝結側壁的泥土而無崩壞之虞，所以大抵任其原狀而不加脩飾者居多。

排水溝務須時時開掘，或掃除落葉塵埃等，或浚礮其中的沈澱物，以充竹圍肥料。

鞭根式竹圍大概都有這類排水溝之設置，以劃明隣接地之境界。

排水溝除特別的場合以外，母竹新植當時沒有立即築設的必要；至少當於栽培豫定地的母竹繁殖達半數以上，纔從必要的區域着手，逐漸完成之。

第五節 墾地

鞭根式竹筍栽培地方，無論如何不會在新開墾的林地立刻栽植母竹的，必定在早已開墾，或經過二、三年耕作之地，或普通的田地上栽植母竹。

杉樹，扁柏，雜木林等若改為竹圍，須先伐去樹木，掘其根株，除去樹根、草根、石礮等，鬆其土塊，種植農作物二、三年之後，可適當地整理地形，栽植母竹

開墾的深度以達二尺至三尺為宜；開墾地而有山白竹（一名箬竹）繁茂的地方

，更有特別注意之必要。

東京附近對於雜木林之開墾，本來有將樹木之根株送給開墾者，而無代價開墾之習慣。依此方法，就不必有開墾費了。

開墾的工程，雖因土地的狀況及其深度而有差異，但一人一日大概在四百方尺內外。

倘因栽培地非常廣大，或一次得不到許多母竹的場合，或勞力的供給不充分等時，則先開墾全面積之半，其餘部分留待第二年，或於二三年後完成之亦可。

然若將全地同時開墾而成圍地，從適當位置分爲兩三次栽植母竹，尤爲適宜。如栽植苦竹、淡竹的那樣，依點狀或帶狀開墾，則不甚適當。

行將種植母竹之前，須先作地形的整理。即務使日光充足，排水流暢，且使土地起伏均勻。

更具體地說明——若在傾斜地，則削低其高出之地，填高其低窪之處；若在平

坦地，則略填高其一面；而且地面務使其無凹凸不平等事。

全部要整頓為向日光充足的方向保持若干的傾斜，至於所需的泥土則開掘排水溝以為補充。

鞭根式竹筍栽培地方，俗稱為「拱背形」，將平坦地的地面作成拱背的形狀，以便排水。其形狀大體以南北為中心而向左右傾斜，同時使全體由北向南逐漸降低。

第六節 防風帶及牆籬

竹園有使適度的陽光直射於地面上之必要，除冬季寒風襲來的方向以外，無特別作防風樹帶之必要。

然嚴寒期風來的方向若無任何可為防風帶的東西的地方，須沿其林緣栽植適當的樹木，以作防風帶。但所植樹木之根，不能使其蔓延於竹園內，須於其間用溝隔開，或栽植於距離五、六尺之處。

適用於防風林的樹木種類甚多，東京附近的栽植者有下列數種：

種類	苗的高度	栽植距離	價值（每百株）
檜	四、五尺	二尺左右	五——十二圓
蕁	同	同	六、七圓
櫻	同上	三、四尺左右	十七——廿六圓
杉	三、四尺	二尺左右	五——十八圓

防風林之栽植，於栽培預定地決定後，愈早愈妙。

又東京附近，自春三月末至四月，每年有激烈的南風且多雨水，故黃塵萬丈的狀態繼續甚久，而這時正當筍出土的時候，因風而竹幹動搖，所及於鞭根及其他筍之發育，有不少的障礙。這種地方，倘於南方築高約四、五尺之短籬笆，亦多少可防止該項損害。

與隣地之界限，或防止外來者之侵入，在排水溝之外又須築矮垣或籬笆以防範之。

矮垣用鐵絲，竹柵，或其他種類甚多。要之，選擇經濟上價廉、有效果而耐久者充用。籬笆則以下列數種為最適宜：

種類	苗之高度	栽植距離	價 值 (每百株)
全目籬	二、三尺	一尺——一尺五寸	六——一〇圓
忍冬	三、四尺	一尺——二尺	四——八圓
花柏	同 上	一尺左右	六——九圓
山茶	同 上	一尺五寸——二尺	八——一五圓
柁	二、三尺	一尺二寸——一尺三寸四——八圓	一三——二〇圓
柁	同 上	一尺五寸——二尺	
枸橘	同 上	一尺——一尺五寸	四——七圓

籬笆之在日光充足方面者，須剪成高三、四尺左右。

而且排水溝之外面，也須栽植樹木，以免昏夜行路者不慎而跌落。

籬笆的種類，此處所記載者為東京府郡所用之一例，實施時各採用當地適宜之

物可也。

第二章 母竹栽植法

竹園的培植方法有下列數種：

- 一、新植母竹者。
- 二、由已有竹叢誘導鞭根培植者。
- 三、開墾已有竹叢，以舊竹之一部爲母竹，留之於適當位置，改進全林爲竹園者。

鞭根式竹筍栽培地方，於上列三法中採第一種的方法從事培植，第二、第三的方法，差不多是從來不曾嘗試的。然而在某種場所，倒能適應必要，簡單而且迅速地完成竹園，也可說是很好的方法。

第一節 母竹之意義及選定法

母竹，爲新營竹園時所種的種竹之謂。母竹亦如杉、扁柏或果樹的苗木一般，

以無病健全爲最重要。以下就母竹選定上所應注意之事項，逐條記述之。

第一項 母竹之年齡

母竹最適當的年齡爲二年，即滿一年者。這是把去年春所發的新竹於今年春栽植，故最適宜。但不能春植時，亦有移於秋植者；這樣場合，其年齡則係滿一年半了。

又有三年（滿二年），即去年春所發生之新竹，今年攔了一年，至明年始種植者亦復不少。

總之，母竹以滿一年或二年爲最宜，滿三年以後的古竹，可謂沒有爲母竹之資格了。

將其年春季所發生之新竹於同年秋季，即竹幹發生後僅五、六個月之嫩竹，作爲母竹栽植是不大適合的。蓋其時根株與竹幹的組織均未充實，且鞭根與根株之附着部都容易損傷的時候，除不得已之場合外，是務須避免的。

又如前經屢述者，新竹於發筍之年，根株上發生許多鬚根，充分吸收養分以充實自身之營養，且其鞭根、鞭芽之發育，於茲一、二年間為最旺盛之時，若在此期間掘之以為母竹，則完全生長而成績也自然優良。

然此項毛竹若經過若干年之後，在此期間，其鞭根上所附着之鞭芽各自發芽成筍，或成為新鞭根，於是應該發芽的鞭芽遂消滅而歸為有。所以倘採取這類古竹為母竹，栽植後不能繁殖是顯然可知的。

而於茲最堪注意者，即從來雖以一、二年之嫩竹充作母竹為最宜，因而掘取採用；然該項嫩竹亦不一定可認為完全無缺之母竹。

為什麼呢？蓋因一、二年的嫩竹為母竹而發掘的場合，其母竹雖然新鮮，但其根部上所附着之鞭根，若係經過相當年數而成為陳舊之物，往往會遭逢下列各種困難。

第一 本來雖有許多鞭芽，但現在大部分皆已發芽，偶然因所殘留的唯一鞭芽

發筍而成新竹，即成爲所發掘之母竹時，則不論如何鄭重栽植，但因此母竹已沒有可發芽之鞭芽，故絕對不能繁殖。

第二 其鞭芽的大部分早已發芽或腐敗、損傷，而僅剩一、二個的場合，此母竹栽植之後，應該發芽之鞭芽甚少，且所剩的唯一鞭芽又不幸不成新鞭根而成筍，或損傷、萎縮了的時候，則此母竹將毫無用處了。

以上雖稍就極端的場合之考察，但事實上竹雖新鮮，其鞭根若係已經過五、六年之古根，此種情形，亦爲常見的事情。

因此，不問母竹爲一年或二年之新竹，其鞭根所附着之鞭芽，必定非新鮮的不可；換言之，母竹必定要選取由新鞭根所發生的嫩竹始可。此即新鞭根所以附着許多健全旺盛的新鞭芽之起因。

至於檢驗有無新鞭根附着，當掘得母竹之後，就其鞭根之鞭芽觀察之，大體就可以明白了。然在未掘出之前，即尙埋於地中時，如欲加以判斷和辨別，殆係一般

竹園經營者所不能之事。

第二項 母竹之大小

母竹似乎以大者為佳，但事實上細小者亦無不可。若將極大的母竹與中庸的母竹栽植於同一園內，視其所發生之筍，竟無大小之差。

茲錄府下多摩郡之實例於下，以作參考。

昭和元年六月所栽植的母竹之大小與株數

周 圍

栽植株數

栽植面積

一、六寸二分

一株

二、六寸八分

同

三、七寸

同

四、七寸二分

同

五、七寸四分

同

六、八寸

同



竹與筍 第二編 鞭根式竹筍栽培法

第二章 母竹栽培法

共計

六株

二千二百六十方尺

昭和三年七月新竹發生數及大小

全長

發生總數

根之周圍

一、一丈一寸

一株

二寸三分

二、 $\frac{1}{7}$ 尺

一株

二寸四分

八尺二寸

一株

二寸

三、六尺

一株

二寸四分

四、六尺九寸

一株

二寸五分

五、七尺

一株

二寸

六、七尺四寸

一株

二寸一分

共計

七株

備考：一、新竹自地上或離地一尺上下發生枝幹。

二、根據上例而論，母竹的周圍六寸二分者，發生根的周圍二寸三分（第一號），而周圍二寸者，亦發生二寸一分（第六號）之新竹，母竹粗

大者反不及細小者而較爲矮小。

凡新植地所發生的竹幹及新鞭根的大小，皆不及母竹及母鞭根之半，是很細小的。此乃因掘取母竹之際，傷及其根株或鞭根的鬚根而急待回復，而且對於母竹及鞭根自身的營養，傾注最大的努力，因此對於鞭芽之發育，新竹之肥大生長，到底難能供給充分養分，所以這時所發生之新竹或新鞭根即非常孱弱，遠不及母竹者，是當然的道理。

由上述理由，可知母竹無選擇特別粗大者之必要。

可是雖然如此，倘用過於細小者爲母竹也不好；栽植粗大的竹雖較細小的竹優良得許多，但竹幹愈粗，根株的周圍也愈粗大，採掘、裝運、栽植等都需要多大的手續，所以大體上以周圍六、七寸者爲標準而加以選擇，爲最得當。

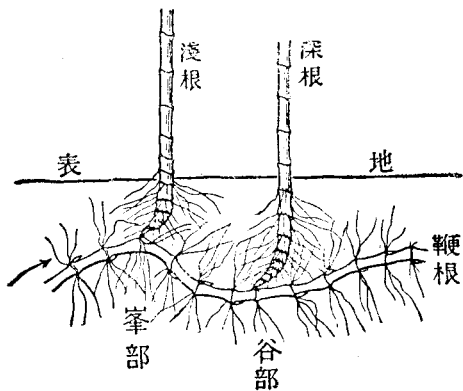
第三項 母竹以淺根者爲佳

竹幹有自泥土淺處，即近於地面的鞭根發生者，亦有自匍匐於地下深處的鞭根

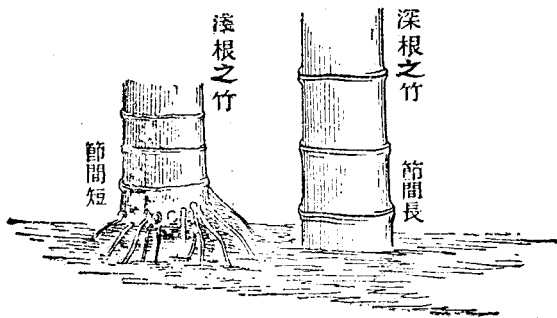
生育者，深淺之度是沒有一定的。

圖 三 第

淺深之根觀



淺深之幹竹



而從淺處發生之竹幹不僅較從蔓延於深處的鞭根所生育者容易掘取，且根本穩固，故栽植後也易於生長，這就是母竹所以要選擇比較淺根者的原因。

鞭根本來有在土中匍匐而呈波狀之特性，故雖由同一鞭根所生的竹幹，從波的峰部所生者為淺根，從波的谷部所生者為深根。（參閱第三圖）深淺的鑑別，大概可以根據下面二項：

其一 竹幹近土之節間較短者為淺根，長者為深根。毛竹雖因栽培而異，但普通稱為根株，隱於地下，從節上發生許多鬚根的部分，其節與節相接密切，節間之數，則因竹之種類而有不同。茲舉一例：根株之全長自八寸至一尺一、二寸；節數有九、十二至十四。其上部的一、二節是伸出地面上的。

這裏所謂節的長短，乃指前述露在地面上接近泥土的部分之一、二節間的長度之『比較的長短』之謂。但竹節皆以此近土部分為最短，愈走上部漸次伸長，及至全長的一定長度之處，成為最大，然後又逐漸縮短。

於是，茲就第三圖而論，假定考察節數相同，節間長度也相等的二竹，淺根者，節間短的部分露出地面上，反是，深根者則埋沒於土中。

其二 將竹幹輕輕地左右搖動，根際之不易擺動者為淺根，反是者為深根。這是因淺根者，其根株之鬚根發達於地面近處，根本穩固，故不易搖動；深根者則不然。

然而這種鑑別，若在竹林或荒廢的竹園雖不難判斷，但像鞭根式栽培那樣，依埋根而連年將鞭根埋沒於一定深度者，近土之長度殆無大差，或竟在同一園中之節間較短者反為深根之竹，這種例外時有所見，尤不可不注意及之。

第四項 母竹以枝葉發育良好者為佳

母竹須選擇竹幹圓直，健全無病，其枝葉繁茂而下垂，勢力旺盛之新竹為宜。

第五項 母竹須自發生於林緣者之中選定之

母竹之位置處於林緣者，較在竹林內部者，對於日光或風等之抵抗力較為強大

，根部的發育也較好，故掘取之際少有損傷其他竹幹或鞭根，使其作業容易進行。

第六項 母竹須求之於接近新植地者

母竹選定上，其供給地之近新植地，為最安全且有許多便利處。否則，裝運上既需要多大的費用與時日，且搬運途中往往傷損鞭根之附着部，或使根部乾燥等，有許多的危險。

第七項 母竹須求之於荒廢的竹林（或竹園）

倘在全盛的竹園或竹林採求母竹，往往有損傷周圍優良的竹幹或鞭根等事情發生。

又倘向叢密的竹園掘取母竹，因肥料是很充足，根的發達雖然很好，但根本、即根的抵抗力則顯示薄弱。因此，掘取、栽植等如不得法，往往會使其枯死，這是時有所見的。於是，若向荒廢的竹園或竹林掘取，雖傷害了弱竹亦無多大損失，再就母竹而言，因根本堅固，栽植後之成績亦佳，確係一舉兩得之事。

第八項 鞭芽優劣之檢定

縱然具備以上各項條件，若所掘取之鞭根上，沒有許多完全之根芽附在其上，則無母竹之資格。

這根芽優劣的檢定，於母竹取捨上也是很重要的一件事情。完全的母竹，前方鞭根之長度約二尺間，至少須附有健全之根芽六個至十個。至於此項根芽優劣之檢驗，須於所掘得之母竹鞭根的切斷部內面，削落泥土約二、三寸，以視其上所附着的根芽之是否優良。僅檢視該一部分之優劣，而不顧其他各部分之是否優良，固然不能遽然決定該母竹之優劣，但如檢視全部，勢非剝落全部泥土不可，必定會引起不良結果，所以試驗最初之一、二，以之判斷全部，大概是不會有什麼大差的。（參閱本章第二節）

第九項 母竹之雌雄

從來俗稱竹幹最下位之枝條一枝者為雄竹，二枝者為雌竹。和漢三才圖會載

；「竹有雌雄。但看上根第一枝，雙者必雌也；乃有筍。」又云：「根上之枝一為雄，二為雌；雌生筍。」

根據上說，生筍者為雌竹，故母竹亦當用雌竹為宜。然而實際上，此乃毫無根據之憶說，不足憑信。

本來所謂雌竹，雄竹，係根據竹枝之一條或二條而加以區別，但仔細觀察的結果，竹枝是必定一節一枝的；而且從枝之節更生長一小枝。至於竹幹之節所以若有

第 四 圖

枝 之 發 生 部



二條發生，蓋因該枝所附着的第一位節間非常短縮，乃顯示從該部宛如有二枝發生的樣子。（參閱第四圖）

而且這宛如從一節所生的二條竹枝，必定有一大一小的。有時，且有從一節上生三枝的時候，這雖然是罕有之事，但東京府下西多摩郡三田、戶倉兩村，曾有人目睹許多一節三枝之竹林。

雌竹、雄竹的事實既如上述，用雄竹或雌竹爲母竹，可知毫不成問題，儘可隨便，不必拘束的了。

第二節 母竹之採掘

採掘母竹時，先以竹幹爲中心，畫成半徑二尺五寸至三尺之圓形，用鋤沿圓線垂直向下掘，掘至鞭根的時候，將該部略事開掘，看定鞭根伸長的方向，沿該方向將泥土掘起而成橢圓形可也。

鞭根伸長的方向，如前所述，自古以來認爲與竹枝附着之方向一致。又如汝南

圖史所云：「竹性向西南」。但須視地形如何，竹林的內外情形如何，栽培的方法如何等而有差異，不能一定。尤其是鞭根式竹筍栽培者，因埋根的關係，其方向與自然的方向相差甚遠，更加不能確定。

於此，雖然麻煩，但要像上述情形，用鋤垂直掘下，碰着鞭根時，驗明那鞭根是否為該母竹的鞭根，然後沿鞭根所伸方向，將其周圍的泥土掘起而成橢圓形；這樣一來，無用的泥土多少可以減削，以便搬運了。

可是，倘無搬運的關係，則不必掘成橢圓，反以大圓形對於母竹較有利益。

鞭根的伸進方向，與該鞭根所附着的鞭芽之尖端方向相同，故母竹鞭根所伸長之方向雖由此可知，但此外藉下列方法亦能判斷之：

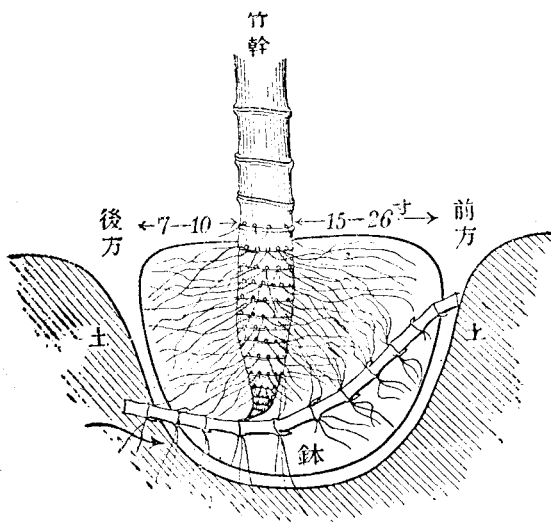
一、鞭根各節間交互着的凹窪的闊度，以節為基本，狹小的方面為其伸長之方向。

二、依鞭根節之周圍的鬚根之發生部（突起）而判定之：蓋以節為基本，突起

附着的一面，為其伸進之方向。（以上參閱第二圖）

第五圖

撞木掘取之母竹



附着於母竹的鞭根，前

方約留一尺五、六寸至二尺

五、六寸，後方約七、八寸

至一尺，用銳利的刀刃切斷

之，但其斷面務須使其圓滑

，周圍的泥土不可使其剝落

，鬚根等也不可亂切。這種

掘法，以其形如撞木，故俗

稱『撞木掘』。

前述鞭根前方之務須短

於後方者，蓋以栽植後前方

的鞭芽皆發育成筍或新鞭根，但後方的鞭芽，則大部分萎縮而無作用者居多數，故縮短無用的鞭根，以便於掘取或裝運也。

竹幹與鞭根的附着部極細小而容易損傷，故採掘之際，最忌搖動竹幹或提拔等粗鹵的動作。（參閱第六圖）假如像樹木般左右搖蕩，或將其壓倒一方，則損傷其局部，則栽植後阻止鞭根的發育，毫不奏效了。所以當鞭根的周圍掘鬆，用棒插入空隙，用槓桿力提起根株而輕輕掘起纔可。

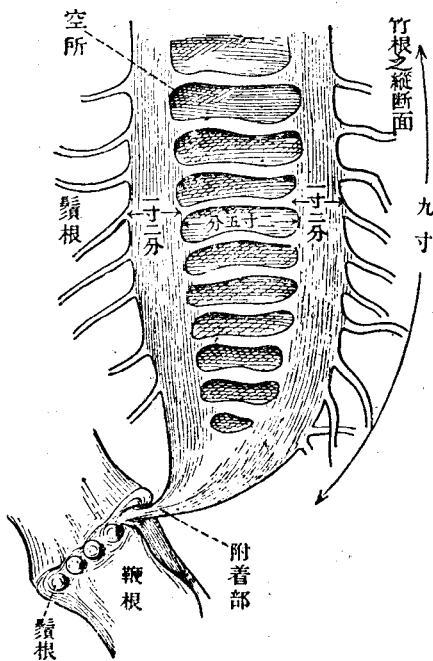
撞木掘的場合，附在根株上的泥土稱鉢，鉢大則不便裝運，但移植上，則以鉢愈大愈安全。鉢之大小，可參閱第五圖。

鞭根式栽培地，若在周圍五、六寸至八、九寸的母竹，全部的重量約自百斤至二百斤為最普通。

佐藤信淵翁曰：「凡植竹者，一人栽植一株，十年後始能繁殖，若栽植十人之力始能搬動之一大株，則一年間即能繁殖。」這句話是很對的。

圖 六 第

部着附之根鞭與根竹



場合。
 上面所舉，係指一鉢或一顆僅附母竹一竿的場合，但亦有一時連續發掘數竿的

若照此種方法，掘取、裝運、栽植等雖需要多大的勞力，然移植後無枯損之憂，且能促其迅速繁殖。前錄佐藤翁所謂十人之力始能搬動之大株，即此之謂歟？

然而一般竹林的養成，本來要經過許多時間與手續，故上述方法，蓋僅於特殊情形下或移植於庭園等時，偶一試之而已。

所發掘之撞木，因附有許多泥土，不易檢視鞭芽之優劣，故將後方鞭根上之泥土稍為剝落，其上如附有健全之鞭芽，則前方的鞭芽也可以放心無慮的了。倘後方之鞭芽不大健全，則有檢視前方的鞭芽之必要了。

以上關於母竹掘取上必要的各事項，早已約略敘述過了；但依鞭根式母竹養成法，便能省却不少的麻煩。意即——

- 一、鞭根伸長的方向，藉埋根可知其大概。
- 二、因使泥土膨鬆，故易於掘取。
- 三、不必檢查鞭芽亦能保其安全。

第三節 母竹梢頭之採伐

將所掘起的母竹橫臥於地，自下枝向上倒數，依其大小而剩留四至六枝，用銳

利的刀刃從竹節上部二三寸的地方切斷其梢頭，同時所剩的竹枝尖端，亦依其繁茂情形，與以適當之截切。

截切時，不可使竹幹破裂，或留下不平正的斷面；而且尤須注意不可從接近竹節的節下截切。

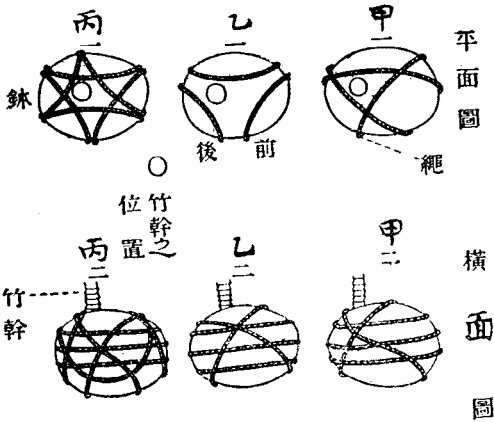
至於截切梢頭，或適當地截去枝葉，是與一般樹木之移植時所行者，其理由相同。即因發掘母竹之際，吸收養分或水分的根部之鬚根有了不少的毀傷或損失，故截去其梢頭及枝葉，以保持根部與枝葉之均衡；並於栽植後，可防止因風雨而來之動搖。

五雜俎上云：「栽竹不限竹辭日云云，大要不傷其根，多斫枝梢，使風不搖。」

第四節 包裝與搬運

如上所述，母竹的大小在周圍五、六寸者，其撞木倘附着許多泥土，則全體的重量約達百斤上下，於裝載運輸上要費多大的手續，故比較上不大必要的泥土，以

第七圖
縛根之狀態



多多削落為是。即如前述鉢的形狀，所以使成為橢圓形之理由，亦即完全為此。然而因他剝落多量舊土，使根部裸露，以致根部乾燥等事，却非絕對避免不可。

若離栽植場甚近，將根略事包裹，用貨車或人工肩負而去，只要中途注意不使暴露於天日可也。

若向遠地搬運，當先於無妨礙的範圍內將泥土剝落，用繩捆縛竹根，裹以濕草荐，再用繩縛束，又掩之以草席，並用稻草包裹竹幹，而且枝葉也須以繩繞之於竹幹上，然後始可搬運。

用繩縛根的程度，雖因距離的

遠近，根株上泥土附着的疎密而不一定，但大體上如第七圖所示。

普通行鞭根式栽培者，大概向隣地去求母竹，故無須特別的裝運。

裝載運輸上應注意之事，有下列數點：

- 一、不可讓根部乾燥。
 - 二、不可搖動竹幹與鞭根的附着部。
 - 三、不可損傷鞭芽。
 - 四、不可使鉢崩壞或泥土剝落。
 - 五、裝載運輸等事務必迅速。
- 綜觀以上各點，竹園新植地與母竹林之距離，以愈近愈妙。

第五節 母竹之栽植

第一項 栽植之時期

鞭根式竹筍栽培地方，從來稱竹筍採取終了的五月下旬，至六月全月為栽植最

好季節。

雖有謂於此季節掘取而且栽植母竹，適因筍之掘取地下鞭根的養分正感缺乏之時，故生長及栽植後之成績惡劣，但考諸鞭根式栽培地方實例，可保證毫無妨礙。苦竹或淡竹的栽植，自春季三月中旬至四月上旬為最適宜；但毛竹在這時節，土中竹筍恰長至三寸以至七、八寸的時候；當掘取母竹之際，要不損傷竹筍是極難做到的。再加這時所有鞭芽正在肥大，不要損傷鞭芽而行栽植，又須有一番的注意與手續。否則，栽培後之危險率極多，而成績必壞。故此時期之栽植，却非考慮不可的。

自古以來，稱陰曆五月十三日為「竹醉日」或「竹迷日」，以為這一日所栽之竹，不畏風而必定長成。例如——

岳陽風土記：五月十三謂之龍生日，種竹多茂，即竹醉日也。

和漢三才圖會：以五月十三日為竹醉日，此日栽竹能茂盛也。

五雜俎：栽竹不限竹醉日，正月一日，二月二日，直至十二月十二日皆可栽。然而，不盡然必定以陰曆之五月十三日為限，蓋陰曆五月十三日適當陽曆六月中旬，正是竹圍的筍採取之後，恰與鞭根式栽培地方的栽植最好季節相適合的。而且這時正當入霉時節，梅雨紛紛，確是適宜於栽植的時候。

以上為春植的部分，此外又有所謂秋植，即指九月中旬至十一月上旬所行的栽植。

秋植恰在將近埋根終了的時候，適逢鞭根之伸長遲延或休止時期，故栽植之後，當年內雖無發育，但栽植後之成績甚好。

山家清事云：八月八日為竹醉節，種竹易活。

按陰曆的八月初八，即相當於秋植之期。要之，栽植時期須考慮農家的情形，應該在國曆六月或十月行之。

第二項 栽植日的氣候

栽植的日子，從來的習慣，以在梅雨中、細雨中、或降雨之前為宜；但亦無選擇這樣特別的日子之必要。

第一以沒有風的陰天為最佳，此不獨竹為然，實為一切樹木移植的最好天氣，是無用說明的。

再者，母竹須設法使當日所掘取者於當日栽植，務須迅速作業，不可遲誤。然亦有因不得已情形而不能於當日內栽植者，這種場合，務須避免炎天或風大之日，而所掘起之母竹，須與以充分注意，要講究適當方法，保其根部潤濕，不可使其乾燥。但最忌者，為掘起後擱置三數日之久而仍未栽植等事。

第三項 栽植株數

倘欲迅速完成竹林，勢非有多數之母竹不可。但一次選求許多母竹，是極困難的一件事情。

因此，倘欲造成大面積的栽培地，與其一次勉強求多數母竹同時栽植於全面積

，毋寧分爲數次，第一年先植全面積約三分之一，第二年栽植所餘面積之半，第三年乃全部栽植以竟全功，纔是安全的作業。依此法栽植時，第三年栽植時期，第一次所植的新鞭芽已蔓延於園中，故按母竹栽植之位置配搭之，且多少能減少其株數。

如上所述，倘欲竹園急速成林，則一時間需要多數的母竹和巨額的經費；反是，則數量既可減少，經費的支出也可以徐徐而來；可是成竹非常遲緩。總之各有利弊得失，很難斷其優劣。

總之，從經濟上及其他各點考慮之，母竹栽植株數，以每一市畝半四十至五、六十株爲最宜。可是不拘什麼時候，如求不到所需的母竹，則以不論多少，盡所有而栽植，經數年而完成之可也。

第四項 母竹之保護

如上所述，除適當地截去竹幹梢頭或枝葉之外，須用稻草包裹母竹之幹；這樣

雖然麻煩，但於栽植後生長上影響甚大。這與樹木移植之際，塗泥土於枝幹上，或用稻草、席子、紙等包紮之，以防禦日光之直射或乾燥，且使昆蟲等難以侵入的種種保護方法，都是同樣的理由。

第五項 母竹鞭根之方向

栽植的時候，有必須注意之一條件而且非常重要者，為規定「鞭根之方向」是也。栽植於新植地周圍的母竹之鞭根，務須將其前方朝向栽植地的中央；但內部所植母竹之鞭根，除特別情形外，不論朝任何方向均可。

如上面所屢述，鞭根的進展，是朝鞭芽尖端所向之方向進行的，所以假如把植於栽培地邊緣的母竹鞭根之前方朝向外側，新鞭根都朝着目的地外突進繁茂，便完全違反所豫期之理想了。

又非種植於邊緣而栽在內部的鞭根，除特殊的情形以外，其前方務須朝向日光充足的方向為宜。

第六項 鞭根須循水平栽植

母竹的鞭根，當栽植之際，務必使之位於水平上。原來母竹的鞭根，對竹幹不一定保持着直角的位置；所以若將竹幹與鞭根形成某角度（直角外的）的母竹之鞭根栽植而成水平，反因其傾斜之故，能節約支柱。例如普通需要三根支柱，則兩根便夠了。

鞭根之位於水平，僅就前方而言；後方不論成何狀態，皆無妨礙。蓋因母竹所附着之鞭根，前後成一直線者甚少，以多少有幾分彎曲者居多，故前方若位於水平上，後方便自然不能保持水平了。

又栽植於傾斜地的母竹鞭根之方向，須使與傾斜面之方向形成直角。

第七項 栽植及穴

栽植的穴之深度與闊度，均以掘至母竹撞木的大小之一倍半至二倍為宜。

穴之內部，須注意使無塵埃、砂礫、樹皮、草根等物混雜其中，而在其底部鋪

設適宜的肥沃之腐植細土，然後將撞木安置其上，端整鞭根的方向，使成爲水平，撒以深約二三分左右之細土，在不致損傷根部的程度用棒輕輕敲打鉢之周圍，使鬚根密接泥土，於是注水其上，待水完全浸入後再加蓋泥土，用腳輕輕踏平之。

栽植的時候，欲使泥土密接而將竹幹左右搖擺，爲大忌之事，不可不注意也。

栽植的時候，除非特別貧瘠之地，則無施肥料之必要。栽植的深度，本來以前此母竹所植之深度爲最適宜，但栽植地乾燥之處宜稍爲加深，低濕之處則稍淺，這也是非注意不可的。

栽植之際，若值天時炎熱或乾燥的場合，須用「水植」。先填少許之土於穴，注水三四升使成泥狀，將撞木安置其上，使根株與土密接，然後覆以泥土，用腳踏平後再注水少許便成，此外均可依照前段的方法。

栽植須迅速進行，根部不可使其乾燥，鞭根及附着部不可毀損，務必鄭重其事，不可疏忽。

第八項 支柱

栽植後爲防止風雨搖動，須依風來的方向將竹幹傾斜至二十度內外爲佳。例如南風激烈處，須使竹幹向北傾斜二十度左右，栽植後既可減低對風之抵抗，且防竹幹之動搖，而支柱也僅有二株便夠了。

然而上述的傾斜，倘因保持鞭根的水平，或使其尖端朝預定的方向等，以栽植上的關係無論如何不能沿風的方向時，則取臨機的處置可也。

栽植的竹幹豎直者，普通用支柱三株而成三脚形，竹幹傾斜於一方者，則於其傾斜的一邊，用支柱二株堅縛於竹幹上而形成叉形以防其動搖。

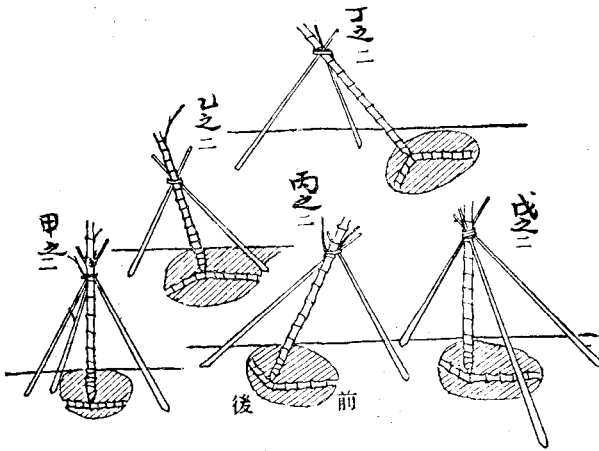
又有比較的整齊而行密植者，則用一竿的木棍或竹結連之，較諸三脚形或二叉形可節省材料不少。

支柱可選用徑一寸五分至二寸內外的小木棍、苦竹、毛竹或其他適當的東西均可。下端插入地中務必穩固，上端則用棕繩捆縛之。

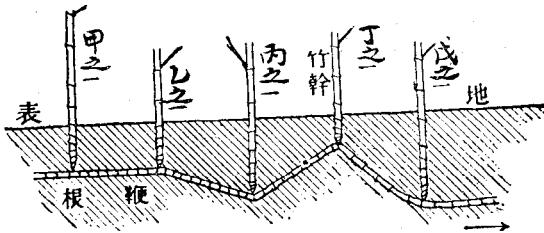
第八圖

鞭根方栽成水之圖

竹與荷 第二編 鞭根式竹荷栽培法



母竹未掘取之前鞭根位置



所以使用支柱的理由，是因栽植不久的母竹，根部的鞭根之發達尚未充足，根本薄弱，如遭稍大的風雨，竹幹必至左右搖動，根部亦被波及，以致鬚根喪失活力，而於其發育上大受障害，蓋為防止這些之故。

因此，栽植後同時即設支柱，防止竹幹的動搖以助長根部之發育，實為最緊要之事。然而鞭根式栽培地，如日本府下北多摩郡一帶地方，設置此項支柱者極少，真是疎忽之至。

第九項 栽植後之處理

栽植終了者，以其竹幹為中心，約離七八寸之處，掘半徑二尺內外之地面深約二、三寸，施以稀薄之液肥三四升，覆細土於其上，使回復原來的樣子；更在竹幹周圍，約半徑三尺之地，全部鋪設稻草以免被風所吹散；其上用竹片、木片或泥土鎮壓之，以備寒暑之激變，或地面之乾燥等，於母竹的發育上效果極大。

鞭根式竹園的栽植，多在已墾之地，故灌木或山白竹等之發生雖係罕有之事，

但最初因竹數甚少的關係，有不少的雜草繁茂，故時常有刈除雜草之必要。

然而栽植後二、三年，於鞭根的發育上無妨礙的範圍可以在圍隙種植他物，故無除草的必要了。

但是圍隙的種植物，自第四、五年以後，則非絕對廢止不可。

秘傳花鏡云：種竹有四字訣，疎密淺深則盡之矣。疎者、謂三四尺方種一顆，

欲其土虛易於行鞭也；密者、大其根盤，每顆須三四竿一堆，使其根密自相維持也；淺者、入土不甚深也；深者、種時雖淺，每用河泥，厚壅之則深也。

第六節 栽植後鞭根發育之狀態

栽植完了的母竹之根株及鞭根之鬚根，遂一齊開始活動，各努力於自己的發育，發生支鞭根或筍；但這些最初的發生，因栽植季節而有多少的差異。

春三月所栽植的竹，其鞭芽中稍大者，有在其年五六月左右發生矮小的竹筍等

事，但其成績惡劣。

六、七月前後所栽植之竹，年內着重鬚根之增殖、鞭根之營養等事而已，非至翌年是不生新鞭根的。雖然也有於栽植的秋末發生新鞭根，而作第一次埋根者；亦有在翌年春季發生竹筍者。但這種事情是不常有的。

至於秋栽者，當年內不開始生長，翌年盡量謀鬚根之發達，其年夏乃發生新鞭根，至第三四年纔簇生竹筍。如上面屢次所敘述者，栽植後一二年間，着重根株及鞭根的鬚根之發育，同時以鞭根、鞭芽的營養為主，俟其充實後，纔發生新鞭根或竹筍。

而且此時正當根部的發育不完全之際，故所發生的新鞭根或筍，均甚矮小，然以其矮小之故，却不可懶於埋根或竟採取筍之全部！務須予以充分的愛護且勤於肥培纔可。

惟接近母竹根旁若有二三株叢密生長者，須保留其中最良的一株，而除去其他

者。

第三章 根株栽植及鞭根誘導法

所謂鞭根栽培法，其特點即在採取母竹栽植法；但此外竹之栽植，尚有根株栽植、鞭根栽植、或鞭根誘導等法，各有長處或短處，因時因地而各有便利。茲就其中最切實用之根株栽植及鞭根誘導法，作簡單之記載。

第一節 根株栽植法

根株栽植法，一名坪井式栽植法，為日本岐阜縣人故坪井伊助氏所創始，是用根株代替母竹栽植的方法。其法於發掘母竹之前，從根上二三寸的地方截去竹幹，僅留根株，而將其掘取而栽植之。

本法較母竹栽植便利之點，為可以省去裝載運輸的手續，且無竹幹，故不怕因風雨而動搖，栽植後絕對不需要支柱等，確係安全而經濟的一種方法。

然而這種方法，是春天筍將發生的時期所用的方法，對於苦竹或淡竹之栽植雖

然適宜，但如我們毛竹園的母竹那樣以筍發生後為栽植最良時期者，却不適用。再加以僅栽植根株，乃不得已而為之，就竹本身而論，附着適當的枝葉栽植，才是合理的的事情。

第二節 鞭根誘導法

本法以接近新植地有竹林之存在，纔能實行，為作業簡單，而且安全迅速之經濟方法。

即於接近竹林的地方，開闢闊約二丈的帶狀或適當的面積，一次或分作數次，於夏季開墾之，使土地膨鬆，施以多量馬糞、堆肥、塵土等肥料，覆以泥土，務使鞭根自然向該地蔓延，這樣措施後，翌年竹林內之鞭根遂伸長而來，二三年間便能成就很好的竹園了。

此法無母竹栽植之必要，最初便發生粗大的良竹，又是立即能埋根而且採筍的好方法，然而必定有隣接竹林之存在，而且欲造成大面積，要視母竹林的存在如何

，必須經過冗長年月始能爲功，是其缺點也。

然本法應用於鞭根式竹筍栽培法亦毫無障礙，且視場所情形，或較母竹栽植法更安全、更經濟，故從事竹園建築者，儘可適宜採用之。

第四章 母竹養成法

如本編第二章第一節第一項，關於母竹的年齡既已述及，對於母竹的選定，僅謂其年齡以產生後一、二年之嫩竹爲最良；但那是着重於伸出地上的竹幹之年齡而言，關於該嫩竹附着於地下的鞭根之年齡，尙未予以考慮。

因此，縱然是一、二年的嫩竹，事實上其鞭根是否亦爲一、二年的幼齡，或是否附有許多鞭芽，則不能斷言。不過假定嫩竹也許有比較優良的鞭根，而採用之而已。

然有人根據數年間調查結果，以嫩竹爲母竹而有舊鞭根者，竟占全部百分之十七。而這將達十分之二的母竹，雖經掘取、栽植，但結果竟空耗心力而一無裨

益。

●總之，新竹是先有鞭根而後發生的，所以新芽所附着之鞭根，至少當較新竹多經過一二年代。

凡嫩鞭根上之有許多鞭芽為顯然之事實，故鞭芽發生後，縱然因種種障礙而損傷其中若干鞭芽，但較諸舊鞭根，附有更多安全的鞭芽是不會錯的。

於是，對於產生後一、二年的母竹，務須選定有二、三年的嫩鞭芽之優良者而栽植之，始能容易使該新植地變成完全的竹園。

而這樣的母竹，倘向舊有的竹園或竹林中去求覓，是極困難的一件事情。在那些竹林中，適合於這種條件的母竹當然很多，但欲於地上對之下判斷，則不可能。

且一次需要如許多數的母竹，或連年需要相當的數量，向舊有的竹林求得之，於選定併掘取上均感到莫大的困難。欲應此等要求，以根據下述母竹養成法，乃為最安全之策。

其法：於盛夏時，在荒廢的竹園或竹林，或正在經營着的竹園周圍，選擇東南、南、西南、西等日光充裕的方面，在沿該園闊約二、三步至四、五步的區域，刈除雜草、竹木、樹根、草根等，開墾至深達二尺左右，自秋至冬，粉碎其土壤，去其石礫，使土地成爲膨鬆，在一尺二、三寸的底部，鋪置堆肥、馬糞、米糠等肥料，覆以少許之土，更從其上部撒布人糞尿，然後再以土埋之，使回復原狀。於是誘導前記毛竹的鞭根，其伸出地面者，則予以適當之埋根，從所發生的筍中注意其優良者，且隨竹皮之脫落，務必在竹幹上加以記號，滿一年或滿二年後，乃爲母竹而掘取充用。

這樣一來，便能夠求得附有許多嫩而健全的鞭芽之母竹了。

施行此方法時所應注意者，有下列數點：

第一 鞭芽蔓延的深度或埋根的深度，須盡量加以制限，至深以達一尺二、三寸爲止。

如此，既能容易掘取，且能多少增大根的力量。

第二 埋根的肥料較普通時減少不可失之過大。

蓋肥料失之過大，則發生柔軟的母竹，抵抗力薄弱，栽植後的成績也不能望其優良了。

第三 留作母竹者，須以二百方尺種二株的比例。

母竹的養成，如專有待於舊竹林鞭根之伸展，不必樹植許多的母竹。至於所以使母竹疎小的原由，乃務使陽光能直射於新竹或地面上，加強其抵抗力且促其根部之發達故也。

第四 採伐母竹時，須將其根株一併掘取。

第五 母竹以外之竹，不可使有滿二年以上的竹幹之存在。

一，二年之竹既為母竹而被掘取，事實上不會有三年以上的竹幹之存在。

其六 栽植後須穩固其支柱。

照此方法所養成的母竹之根或竹幹之抵抗力，較從普通竹林的邊緣所採取之母竹，尤為薄弱，故為保持栽植後之安全起見，有樹立堅實的支柱之必要。

第七 此方法不宜於在全一場所繼續進行六七年以上。

本方法如繼續進行達六七年時，欲掘取附着鮮嫩鞭根的母竹會感覺困難，故於埋根之際，舊鞭根須盡量掘取而去除之。又至第六七年的時候，宜停止依此方法之母竹養成，改為普通的竹園，另擇他處為母竹養成所為是。

第五章 親竹

第一節 親竹之意義及形態

親竹不是母竹，乃使筍發育而成竹幹，以圖竹林之繁殖的，亦即竹園內的「基

本竹」之謂。

如上面所屢述，筍自伸出地面後，約四十五日至五十六日始完了其生長；其伸長的程度，與溫度有不少關係。即溫度高的日子較溫度低的日子伸長旺盛，即如一日之中，正午至下午五時之間，其發達為最迅速。

筍生長後，包在竹幹外面的有暗紫色之斑點及紫褐色細毛的厚籜，從下部漸次脫落，節皮脫落的部分，初有細毛及麵粉一般的白色腊粉，但隨月日的經過，逐漸消失。

竹幹雖以正圓形為正常，但偏倚生長之竹亦復不少。其原因亦與樹木一樣，有各種說法。

尤其是竹圍內的毛竹，其形狀、方向（斷面直徑較長之一方），肉之厚薄等皆無一定，故欲確定其原因，更覺困難。

竹幹的節間比較的短小，而於離地三四尺，六七節之間相接觸。至於粗細，有

的地方，根的周圍有達一尺六寸至二尺者。然長短，蓋因其尖端被切斷的關係，雖任其生長也不致於很長的。

竹枝自離地三、四尺至六、七尺之處，每節交互發生，通常爲二枝，最下部僅有一枝者極少，蓋以俗稱女竹者居多。枝之各節又生細枝，所經過的歲月愈久，愈叢密，且末端下垂，尤以肥料充足之竹圍爲然。

和漢三才圖會云：竹不剛不柔，非草非木，大抵皆土中苟筍，各以時而出。旬日落籜而作竹也，莖有節，節有枝，枝有節，節有葉。葉必三之，竹必兩之。

第二節 新植地內之親竹

母竹栽植後二、三年間所發生之筍，除蒙病虫之害者或特別不良者以外，皆爲親竹而養成之。然這裏所謂親竹，與數年後完全的親竹，其意味迥異，僅爲新植地繁殖上不得已而保存之竹罷了。

而此時之新竹，正值土中鞭根的發育不充分之時，故較母竹爲矮小，有善爲保護以助其發育之必要。其保護之方法，須注意下列各項：

- 一、發生叢密而有二株以上時，留其優良者一株而切除其他。
- 二、開始脫籜時，視幹之長短而切去梢頭一二尺。
- 三、竹枝發生後，適當地剪去其尖端。
- 四、過於乾燥時，須注水於根。

到了第四、五年時，地下各鞭根之營養已經充實，發生很好的竹筍，乃確定其中堪作親竹者保留之。而悉採取其他。

到了第六年，因林內到處有筍發生，於是考慮其配置，而將栽植後一、二年內留爲親竹的矮小之竹，全部伐去。

及至七、八年後，竹林完全鬱茂，故將充作母竹而栽植者之全部，及第一、二年所植的親竹之殘部，予以採伐。若有必要，則伐去第三年所植親竹之一部或全部。

，而樹立適當數量的新親竹。

鞭根式栽培法，因自栽植之年便施行埋根，故與其他栽培法不全，至八、九年便成完全的竹園了。

而且自栽植後第七、八年以來，每次所樹植的新親竹之數量，務必使之與舊親竹的採伐數相全，使竹園中常保存着全樣數量之親竹。

第三節 親竹之適當數量

逐年減少或增加親竹的數量，影響於竹園的盛衰關係至大。假如連年的採伐數與親竹樹立數皆有相差，以致竹林擁擠或地下鞭根的分佈優劣不全，因此筍之生產量也就不能均勻了。

大體上鞭根式竹筍栽培法上所適當的竹數，為每一畝半二百株至二百五十株。如超過此數，則鞭根在土中錯雜紛亂，不僅埋根困難，而且鬱茂過甚，使土地不能接受充分日光而陷於陰濕，對於發筍和鞭根的營養，均有障礙。

從來鞭根式竹園的竹數，一般的比較叢密。例如駒澤町附近的竹園，縱然很有調理者，亦平均每一畝半栽植周圍六寸三分之竹達二百八十三株，倘係周圍七寸弱之竹，亦達二百六十株云。

尤甚者，爲北多摩郡下，一畝半竟達三百八十八株之多。所以那些竹園筍採取的時期，較諸竹數稀少者，便難免稍爲遲延了。

原來鞭根式竹園的竹數較鋪泥式等相差甚遠，約達二倍以上，而地下的鞭根竟無錯雜紛亂等事，每年能採取許多竹筍，蓋完全賴「埋根」這獨特的方法，使除去不良或多餘的鞭根，常保持全樣程度而整理配置之故。

然此方法乃因長時間的經驗與習慣而來，故表面上無任何不方便，但事實上因竹數過多，也有相當的損失。

第一，因竹的數量太多，以致陽光直射甚少，發筍期遲延，當市價昂貴時不能上市；第二，當埋根之際要切去無用的鞭根，所費的手續不少，連年統計起來，也

是很大的損失；第三，因各新竹枝葉繁茂之區域狹小，同化作用的枝葉面積亦因之而減少，鞭根的營養也就減少了。

故今後務須設法減少竹數，予以充分陽光，且多少節省埋根的手續等，皆須注意而非改進不可的事情。

如上所述，親竹疎密的程度，與筍採取期有着非常密切的關係，調理上雖無差別，但竹數疎少者，筍能較叢密者早生；因此竹的數量，有考慮市場或經濟上的關係然後決定之必要。

總之，其標準約如前段所示，以一畝半植二百株至二百五十株為宜，須從竹幹枝葉間使能有充分的光線射進竹圍的地面，纔是適當的程度。

又對於前述標準竹數，每年採伐的數量及新親竹樹立的比例，約全竹數百分之十五左右為最得當。

假定全園竹數為二百株，每年約立新親竹三十株，且採伐全量之舊竹可也。

第一節 親竹存留上應注意之事項

如前節所敘述，新植二、三年內所發生之筍，縱然矮小不堪，但在竹林尙未完成之間，須保護之以爲親竹，故其保留上無所謂必要的條件。

然自第四、五年以來，因發生相當粗大的竹筍，作爲普通的親竹而使之生育亦無妨礙，故對這時期以後之竹筍，應以下列各項條件爲標準而保留親竹。

第一 親竹須從筍完全出土之前，即四月中旬至四月下旬所發生的筍中選擇充用。早發生之筍淺根性者居多，故僅選此時之筍爲親竹時，將來林內的鞭根一般的將成爲淺根了；至於出土太遲之竹筍，又因概屬深根之故，若以之爲親竹時，則林內的鞭根一般的變成深根，以致筍的發生延遲，且鞭根的勢力變成薄弱，故不宜留作親竹。

於是乃選定筍完全出土前，即筍的早生與晚生之間，擇中生的筍留爲親竹，則鞭根既無太淺或太深之嫌，且勢力旺盛，故能產生良筍。自四月十日以後至二

十五、六日，可謂適當於這時期是不會錯的。然而這時期的早遲，依地方或有多少差異，調查其地完全出筍的時期而加以決定可也。又栽培者各注意自己埋根的深度，調查自與該深度全程度深淺之處所發生的筍的季節，就該時期的筍中選定親竹，也是一種方法。

第二 親竹不可一時間全時樹植。

親竹於前項時期，不可就一次所發生的筍中擇其所欲樹植的全部，須從逐漸發生的筍中，選擇優良者充用。

第三 須選擇節莖較短，大小適中者為宜。

節莖較短者為堅實之竹。然而這裏所謂長短，乃就比較上而言，且不能於筍的時代決定其長短，不過大概筍全部出土前所發生者及筍穗矮短者，其節莖較短，故就此兩點加以選擇可也。

第四 可留為親竹的筍之大小。

竹與筍 第二編 鞭根式竹筍栽培法

竹莖過於細小者不可以爲親竹。粗大之竹由粗大的鞭根發生，故以愈粗者爲佳，但亦無選擇特別粗大者的必要。大體以粗細得中，卽自周圍七寸至八、九寸者爲主，再混以一尺以上者數株可也。粗大者於爲筍的時期掘取販賣，爲有利益。

第五 所保留親竹株數，須多於所需要之數。

筍有伸出地面後卽停止生長，或脫籜時腐朽等，中途受挫折者頗多，故樹植時若僅止於所需之數，該年的親竹往往因各種變故而不足預定之數。因此，爲其補充的目的，須較所預定之數多選五、六株。後日此項補充竹若不需要時，再就其中劣弱者逐漸除去，使成所預定的株數。

第六 親竹之配置

親竹配置的狀況，應考慮竹的疎密、發筍位置等，不可使局部有疎密不均等事，而與以適當的分配。對於竹的配置，世間往往付諸等閑，但此事不拘其目的

爲竹材或竹筍，於其栽培上是非常重要的。蓋竹之配置，倘局部的地有疎密不勻等事，則各親竹及其空隙所受地面之光線亦不能均勻，因此枝葉之繁茂發生等差，親竹的竹葉之同化作用亦有多少之別，故地下鞭根之營養，也大有差異了。（此乃假定各親竹之形態爲全一而論者）又就地面而言，因陽光所受的場面不全，直射充裕的地方，土的溫度極高，肥料的分解迅速，因此能助長各鞭根之發育；反之，受陽光稀少的地方，其發育比較的遲緩，結果筍之發生，也有不全。

要之，若能使其距離相全，保持着整然的位置，當然是理想的辦法，但到底難以實現。所以樹立的距離若能大體相全，且務使各親竹的枝葉所漏入的陽光能保持平等，也就可以了。

第五節 親竹之梢頭務須切除

以筍之採取爲目的的竹園之親竹，根據下述理由，必須切除竹幹的梢頭。

第一 竹幹的生育若任其生長而不加以限制時，暴風雨之際動搖激烈，且發生後為日尚淺，根部的發育尚未充實，因而阻礙其發育，或為積雪所挫折者甚多，故須截去頭部以為預防。

第二 竹圍的地面，以太陽光充分直射為佳，因此林地的溫度增高，肥料的分解迅速，則發筍期提早，得良好的結果。若截去梢頭，疎其鬱茂，日光便能暢旺地射於地面上。

第三 新竹發生的初期，若截斷其梢頭，則與普通農作物或果樹一般，致使向該部伸展的勢力，貯蓄於根部或其他部分，因之而助長鞭根及根株的鬚根之發達。

又依親竹的梢頭切斷之程度，於筍之發生時期、筍之大小、發筍量之多寡等，各有影響，但鞭根式竹筍栽培法，因埋根而有增減。所以關於這點，不能敘述其調查之結果。

至於梢頭截切之時期及其方法，則敘述如下：

擬保存之而充爲親竹之筍，逐漸發育而從下方順次脫離筍籜，但當梢末之籜依然存在，下枝漸次顯現時，自最下一枝向上倒數至第十或十三節，從該處切斷之。

其時期普通定爲五月初旬至中旬之間，爲最適宜。

所留竹枝之數，應視竹幹之大小而定其多寡，竹幹愈大者枝數愈多，細小者迭減之。大體上周圍六七寸者，約留十枝內外。

切斷的方法：執竹幹離地五、六尺處，向左右適宜地搖動，樹梢便能從目的地折落了。

然此法若不熟練，往往從所希望以外的地方折斷，故以用長約丈五六尺的棒，縛以銳利的鐮刀，用爲截切之工具爲最安全。

鞭根式竹筍栽培地方之一部，有謂此時若用刀刃截切，則不利於筍圍，但此說無根據而不足憑信。

鐮刀的結法，普通將刀鋒朝下，擺在竹幹目的地盡力向下拉斷之，但亦有完全

相反，將刀鋒朝上，由下向上切斷者。實際上倘手法熟練，不論選任何方法均無妨礙，但初試者，則以自下向上截切者為最安全。蓋此時竹幹上部包於籜中，全部非常軟弱而容易折斷，若自上向下拉斷之，刀鋒容易滑脫，以致切斷目的以外的地方，或使刀鋒下方的竹幹彎曲，而於所需要以外的地方折斷者居多。反之，若從下向上截切，縱然滑脫，刀鋒向上移動，不致如前段所云切斷竹幹，所以是很安全的方法。

第六節 親竹之記號

在竹幹上書明適當的記號，其目的除知道親竹之採伐年齡外，於竹筍栽培上也是很重要的事情。

從來的鞭根式竹筍栽培地，因在竹幹上註明記號者甚少，其結果因不能知道採伐年齡，以致往往殘留老竹而採伐嫩竹，於栽培上不知不覺間蒙極大的損失。

原來鞭根式毛竹園內，因使陽光充分投射於林地，故較普通竹林，竹幹的顏色

變色甚速，多呈現黃色。僅僅二、三年的新竹，外表上顯示着宛如已經過五、六年的樣子。因此，若在竹幹上不註明記號，僅就其外表而採伐時，勢必採取幼齡之竹，而子發筍量以極大的影響。

至於記號的文字，用數字、年號、或十二支均可，總之須用不易混全的文字，明瞭地記入。且書寫之時，務使其方向與高度均有一定。

例如「民國二十六年之親竹」九字，記在朝東離地三尺之處，翌年的七字則記於朝西離地三尺五寸之處，再翌年則在南面離地四尺處記入八字，再其翌年於北面離地四尺五寸處記載九字，以後皆異其高度準此而逐年記載。這樣一來，將來選定採伐竹時就非常便利，雖然委托他人採伐，只用指示記號的方法，也能伐取目的之竹幹而不致錯誤，且能依年度判別親竹數量，誠便利之極也。

其方法：當新竹生長脫籜之際，用布拭去竹幹上所附着之白腊粉，然後以墨筆記明文字於其上；但所用之墨，須用普通自磨之墨而不可貪圖便利而採用市上所售

之墨汁，蓋用墨汁所書者易被風雨所消滅，此不可不注意。

書寫記號似乎非常麻煩，但竹園每一畝半二百株之竹，連年所樹之新親竹則僅有三十株內外而已，每年不過對這三十株的竹加以記號罷了，無論怎樣仔細書寫，一、二小時已夠完事，故切不可貪懶債事。

第七節 親竹之施肥

親竹的施肥，當於新親竹的竹枝出齊時，即六月間，在根株周圍掘成圓形，而施以肥料，其詳細事項留待後章肥料的部分再行敘述，茲概從略。

第六章 採伐

毛竹園雖不似苦竹淡竹林等以竹材爲目的，但其採伐後之調度如何，立刻能於發筍或其他以極大影響，茲將關於這方面的必要事項，記述於下。

第一節 採伐季節

竹之採伐季節，於其性質上有極大關係。

和漢三才圖會云：凡斫竹，秋爲勝，冬次之；如春夏，性崩弱而易蛀。俗謂：木六竹八，言伐木六月，伐竹八月可也。

又古人所稱爲伐竹之好季節，爲『自中秋至仲冬』。或曰：『陰曆八月黑夜所採之竹，無害蟲而能保存甚久』。又曰：『春入十八夜至立秋間所採伐之竹，易罹虫害而竹質脆弱。』

事實上，竹之採伐季節，以秋十月至翌年春爲最宜，在該期間所伐之竹，罹虫害者極少，且竹質亦佳，對於竹林也有大利益。

至於筍園中毛竹之採伐季節，大體上雖與前述無異，但筍園中一年間每一畝半之採伐數量甚少，對於竹幹的梢頭曾予注意，且較普通竹林的採伐期延遲一二年之關係上，對於需要條件限定甚嚴，故所有主倘預先採伐，反有不利。故就經濟的見地上，以購買者所需求時爲採伐時期，最爲得策。

然而因無買手之故，到採伐期而仍舊殘留，或因有人購求，而於筍將出土前或

採筍期，任意加以採伐等事，當然是非絕對避免不可的。

第二節 採伐年齡

毛竹的採伐年齡，與一般的竹一樣，當然須考慮其工藝的利用之最優秀時期而決定之必要。但我們筍園以筍之生產為主要目的，故與之視竹之性質，毋寧視筍發生之盛衰，即視根系的鞭根之生活年限而決定之。

而其年限，大體如鞭根部所敘述，但筍園因施多量肥料的關係上，較普通竹林的生活年限，約延長一、二年。

因此，普通自第六年以後，其勢力已衰，鞭根上所附着的鞭芽之能發芽者皆已全部發育，已無可發芽之鞭芽，故其竹已無親竹的價值，乃定其時為採伐時期。

雖有些母竹至七八年後尚能生筍，然不多見。總之，年齡達滿七年之竹，已無存留於筍園之必要，且縱然保留亦無效用，故應全部採伐之。

無論如何，滿八年以上之古竹，務使不要再保留為宜。至於被虫害所侵者，或

被積雪及其他所損傷者，不拘年齡如何，均須伐除。筍圍因陽光直射的關係，竹幹變色較速，當然沒有因變色之故而遽然採伐之必要。

第三節 採伐量

筍圍的採伐數量，須占全竹數百分之十或十五已如上述，倘其年之採伐量與新親竹樹立數相差甚遠的場合，將使地下鞭根之發育不良，親竹的配置及株數成爲不足，更影響於發筍性，故此種竹圍，就不能說是適宜的栽培了。

假如因被害或其他不得已原因而增加採伐數量時，當然要依其情形而增加相當的親竹。

第四節 採伐方法

鞭根式竹筍栽培，對於採伐無一定方法，不過粗大者用鋸，細小者則用鐮刀切斷而成蓮花形罷了。

然而若能規定：周圍九寸以上的竹用鋸，八寸以下者用鐮刀，以作標準，則採

伐後能大體辨別其直徑等級，頗稱便利。

所伐之竹，宜用鐮刀輕輕削去其枝，但枝與幹務須注意不要使其傷損。

伐竹之際，筍圍的所有主最好親自動手，否則亦有在嚴重監視下採伐之必要；不然，恐有誤伐其他良竹或嫩竹之虞也。

第五節 伐根之處置

將所伐的竹根留於園中，不僅毫無用處，反而妨礙鞭根的蔓延，且阻礙埋根及穴肥，故務須於埋根之際，或冬期的餘暇，全部掘去之。

掘根的時候，先以所伐竹根為中心，掘成半徑二尺二、三寸之圓周，漸次掘去鬚根，與竹幹一全剖開，掘起之後剝落泥土，乾燥之以供燃料。

又鬚根之細小者，任其投於土中，長者晒乾充為燃料。株根掘出後，其穴中施以多量堆肥、馬糞、塵介等，然後以土填滿之。

竹幹貼近土面之直徑達四寸以上而形狀優雅者，採伐時自離地三四寸（適應必

要或更加增長）處用鋸切斷，不可傷損，輕輕掘出，除去其鬚根，使成爲光禿的竹根，可作花瓶材料而販賣之。

第七章 筍園之更新期

考察鞭根式筍園中的鞭芽之結果，凡鞭根的全部鞭芽之發芽完了年限，需要五年至七年的歲月。而當其鞭芽完全發芽（當然亦有一部分腐朽或毀損者），早已無可發芽的鞭芽時，其鞭根枯腐，不論如何施肥或調理，若要保持十年以上之壽命，至爲困難。

然而由此鞭根所發的親竹，縱然鞭根枯腐，但從根部的細根吸收土中養分，生育甚久，達二十餘年者並不稀罕。

而且就這些親竹之集合栽培地的筍園觀察之，地上既採伐老竹幹，地下又因埋根而掘去不良或過多之鞭根，但不斷地保護其中之鮮嫩旺盛者，施以多量肥料，因這種關係，該筍園之筍發生極多，而年數亦極長久云。

蓋自栽植後第六、七年漸次增加發筍數，自十四、五年至十七、八年生產量有顯著的增加，自十九年以後數年間，持續其最高量，及至二十四、五年後，乃逐漸減產，至三十四、五年，纔成爲經濟上得不償失的狀態——即需要更新的時期了。

而這經濟上得不償失時期的或早或遲，在鞭根式竹筍栽培上，當視其最初的處置得法與否，而大有差別。

茲僅就埋根的深淺而論，縱然其他栽培條件悉全，但因埋根的深淺而有顯著差異，其比例爲埋根愈深則更新期愈遲。

其次再就埋根的深淺相全的場合加以考察，則施肥之種類與多寡，栽培之疎密等均有關係，施以多量的良好肥料，且疎密得當，均能延長更新期的。

茲舉一例，就府下北多摩郡神田材字金子一農家之荷園觀察之，其情形如下：

(甲)地勢 地勢平坦，西北有房屋，北東、南無防風帶，與耕地接壤。

(乙)地質 地質爲黑色土壤，乾濕適中，栽培結果良好；但圍地附近之土壤，地質中庸。

(丙)面積 約中國一畝七分六厘強。

(丁)竹園之年齡 栽植後第二十一年。

(戊)竹數 總計二百八十七株。

內容：(一)長度 一丈三尺至一丈九尺平均一丈五尺

(二)周圍 五寸七分至九寸二分平均七寸

(三)下枝 五尺至七尺平均五尺八寸

(己)埋根之深度

(一)新植當時 二尺至二尺三寸

(二)現時 一尺五、六寸

(庚)發筍量 一九二七年春生產量總數三百九十二斤半。

(辛)培植狀況 中庸。

即年齡二十一年的竹園，栽培狀況僅屬中庸，而因埋根比較深度的結果，時至今日，於一畝七分餘面積，竟能產筍三百九十餘斤。

唯因竹數太多，而且北、東北方面沒有防風的設備，以致發筍期較附近竹園遲緩四日至八日，結果適逢筍價跌落之時，因此三百九十餘斤僅賣三百二十一圓，減少了許多利潤。

總之鞭根式筍園之更新期，一般的較其他地方為遲。而且到了更新期的筍園，全部開墾為田，或以之栽植苦竹等事，是絕對沒有的。

第八章 埋根

第一節 埋根之意義及起源

第一 埋根之意義

如第一編第二章鞭根項下所敘述的樣子，鞭根在地下循水平而匍匐，全時呈波

狀向地面伸展，逢土地淺薄處，則向地面上伸出其尖端，若土地深厚，則在近於地面處急激地曲折，深入土中（這當然不僅爲土地深淺所左右，如鞭根自身之長短，其勢力之強弱等亦有影響）到達一定程度，更循水平而再向上伸展，如此反復重演。

吾人常在苦竹或毛竹叢見有弧圓形的鞭根露出於地面之上，此卽鞭根向地上伸出，更侵入土中，而將其曲折部分露出地面上的情形。

又有向地上伸出的鞭根尖端，因已無曲折再向土中伸進的力氣，就此生長而成矮小之竹，亦時有所見；但這種竹極細小矮短而且彎曲，於竹圍的經營上毫無用處。可是，若將牠培養，移植於花鉢中以爲鑑賞陳飾之用，却甚精緻優雅。

而鞭根式筍圍栽培法，就是巧於利用這鞭根呈波狀伸展的性質。當鞭根的尖端向地上稍露出時，沿其鞭根輕輕地將泥土掘起，使其伸出地上，檢其是否優良，若係不良者則切除之，若係優良者則施以材料，而將其埋伏土中，俟該鞭根又向地上出現時，再施行前述方法，一年之內反覆數回。

日本竹譜云：「鞭筍出于叢邊者，必掘而埋之；有舊糠敗席，則必投于叢中」。假如根據此項方法時，可防筍圍內鞭根錯雜，且調正鞭根的位置，使土地膨鬆而鞭根之伸展得能自由，防止其乾燥而保持適當地溫，養成富於發筍性之鞭根，又視其工作如何而調節發筍時期之緩速，實為竹筍栽培法中唯一獨特之方法。

這種方法，即俗所謂「埋根」的方法了。

第二 埋根之起源

如上所述，埋根為竹圍栽培法中獨特之方法。其起源為東京府荏原郡荏原町的市民山路治郎兵衛氏所創始。山路氏別號筍翁，為鞭根式（即目黑式）竹筍栽培法之始祖，其墓在東京市京橋區築地三丁目本願寺別院內妙心寺，樹有石碑，現成為歷史家及愛竹家之絕妙紀念物。至於筍翁發明此法之動機，茲錄下述一席話，便可知其詳細情形了。

「竹根淺而蔓延無一定方向，露出於地表者，若任其自然生長置之不顧，則品

質惡劣。偶以根之潛入土中深沉之處者，其所生之筍肥大，質柔軟而味甘甜，乃知埋根之有利。於是，竹根露出地面時，悉輕輕掘起，除其瘠弱之根，而將剛強有用之根埋於深一尺五、六寸闊九寸（長度則視根之長短）穴中，不使損傷而善加培養。後對竹根直延法迭加改良，蓋以竹根蔓延於土中，被親竹之鉢或土中瓦石所壓自然然而變成彎曲者，節狹而剛強，發筍甚多，因此加以改善，埋根之際乃使稍成彎曲之狀。

上文為安政元年筍翁五十忌辰時，其子孫山路三郎兵衛勝夫氏紀念先祖功績的序文之一節，對於埋根之動機及方法等敘述甚詳。

第二節 埋根之時期

母竹栽植後最初之埋根，如上所述因栽植時期而有差別，茲分別敘述於下。

(甲)春三月時所栽植者

此時所栽植者極少。倘於此時所栽植的母竹之鞭根，大抵於當年八九月前

後伸長二尺或三四尺之新鞭根，如其尖端向地表出現，務須即刻埋根始可。

(乙)六七月間所栽植者

至十月末，新鞭根必伸長至二、三尺左右，如其尖端向地上出現，須與前者全樣立即埋根。

然毛竹於栽植當年其鞭根縱然伸長，其尖端向地上出現之場合甚少，普通於當年內不埋根為宜。

(丙)秋十月初旬至十一月初所栽植者

本年內當然不能埋根，故最初一次之埋根，應於栽植之翌年舉行之。

栽植當年或二、三年內之鞭根，應以新竹之繁茂為主眼，除極不良者以外，均不可切除，須全部埋根。

成林後之埋根，雖因鞭根發育之狀況而異，但每年採取後，自七月上旬至十一

月上旬之間舉行三次至四次。然農家往往因農事上的關係延至十一月下旬舉行者亦復不少。

又鞭根的尖端並非一齊全時出土，是長時日內逐漸向地面出現的，故上述埋根時期亦因之延長，這就農家的勞力分配上着想，倒反而以此為妙。

茲就成林後連年埋根之回數及其他，詳述於後。

第一項 第一回埋根

每年第一回埋根着手之時期，早者七月五、六日，遲者亦須於同月二十三、四日開始，如筍之採取已經完了，宜早日着手，務須於七月內完成之。然因農事的關係，往往不能一定，大體自七月中旬動手，八月上旬完了可也。因此埋根的期間，其舊數約十七、八日或廿五、六日可奏全功。

埋根為視鞭根尖端出現地面而進行的工作，故埋根期內，圍地須與採筍期一般掃除潔淨，使鞭根之尖端易於發見為要。

第一回埋根的季節，七月間出現地表的鞭根，大部分皆自淺根的鞭根所發生者居多，且採筍後爲日尚淺，故母竹鞭根之養分大都被筍所吸收，正值其蓄積欠缺之時，故發生善良的新鞭根等事極少。

因此，此時所應埋根之鞭根，除非母竹栽植後尚在二、三年內的新筍圍外，其大部分應全部切除，僅選定其優良者約十分之一埋根爲宜。然此項比例，須視該年、該時期的鞭根出土數量然後決定之，但預料既不可能，所以至少須有二、三年的經驗纔能判斷決定。可是一旦熟練之後，毫無困難。

第一回埋根期間的達廿五、六日之久，故其間最初出現地面上者與最終出土者之間，相差甚遠。即前者當筍發生時期鞭根的養分欠缺時所伸長，大體上瘠弱而且比較的淺根者居多，反之，後者因其發生離取筍期已經過相當時日，各母鞭根的營養已多少有了恢復，較諸最初出土者優良，且不一定爲淺根者，故有考慮這些各點以施行埋根之必要。

在此時期，由前年秋末所生長的鞭根尖端，伸長至離地面五、六寸處停止生育，就此埋在土中越過一年，後又突然生長而出現於地面，而其中有不少優良之鞭根，若隨時注意，善於埋根，必於一、二年後發生許多竹筍。

然其尖端若已腐敗或毀損，當然要切除捨棄之。

第二項 第二回埋根

第二回埋根，於第一回埋根終了後的經過十日前後着手。因此，第一回着手之早遲，對於第二回開始之早遲亦有影響。

第一回與第二回之間有十餘日之間隔，那麼在此期間若有鞭根出現於地面上時，將如何處置呢？當然就其必要而予以埋根，並非必須待第二回埋根之期到達，然後動手。至於大面積之筍園，自其一端開始至他端終了時，最初的場所再有鞭根的尖端出現，便立即反復進行，繼續不斷地埋根。這關係，第一回與第二回或第三回與第四回之間，均同樣地僅就便利上加以大體的區別罷了。

第二回的埋根，早者自八月七、八日左右，遲者亦自同月廿六、七日前後着手；前者於八月廿七、八日前後，後者約於九月十五、六日，約二十日間終了之。

這時期出現於地面上的鞭根，有下列二種：

一、第一回埋根終了者，更伸長而出現於地表。

二、初次伸出地面上者。

第一回埋根終了更發育而再現於地面者，一般的較前粗大而佳良者居多，故大半埋根。至於初次伸長於地表上者，與第一回埋根之鞭根較深而佳，故除特別不良者之外，大部分亦予以埋根。大抵自八月中旬至九月中旬所發生之鞭根，以其養分充實而富於旺盛的優良品居多，故尤須特別注意善於埋根。

第三項 第三回埋根

第二回埋根的時期正值盛夏，故鞭根之發育旺盛，及至第三回埋根時期，氣候漸次轉涼，故其生長亦因之而緩慢，所以第一回終了至第二回着手僅間隔十餘日的

期間，而第二回終了至第三回開始，普通須經過十五、六日至二十日的時日。

這時期所出現的鞭根，有下列四種：

- 一、第一回埋根終了者再出現於地面。
- 二、第二回已完了初次埋根者再現於地面。
- 三、第一回及第二回埋根終了者再現於地面。
- 四、此時最初出現地面者。

以上所舉四者之中，最初出現的鞭根，乃自較深的土中所生長者，且已經過了鞭根發育旺盛時期者為多，故各有瘠弱細長之節間，所以大半須切除之。

第一回埋根的開始，早者自九月中旬起始，遲者自十月初旬起始，於二十日間或三十日間完成之；埋根的早遲，對於鞭根有很大的差別。即早開始埋根的鞭根，與第二回埋根時期之鞭根同樣，優良者居多數，反是，埋根遲延的鞭根，殆無優良者。

所以這時期的埋根，中期以後始出現地表的鞭根，大抵不必埋根而切除之，僅將其中特別優良者埋根可也。

此期終了時所發生之鞭根，須全部掘出之，而施肥料於所掘之穴，填平土地。最後埋根的鞭芽之尖端，務使其於當年內不再出現地面，將其切斷成四、五寸至七、八寸然後埋沒，或不切斷而僅將其朝地下曲折埋沒亦可。此蓋為防止秋末或初冬時期尖端伸長出現地表，或伸長至極近地面之處，以致其尖端被冬期的嚴寒所凍死，翌春便腐敗無用了。

埋根的季节，大體上區別為上述三期，栽培茂密的場合，亦有分為四回舉行者，但一般的以前述三回者為普通。

第三回埋終根了後出現於地表者，不拘大小善惡，盡行切除；自十二月中旬以後，隨見隨除，加以整理。

上面所述埋根的時期，不過示其大體的標準，但鞭根之伸長及優劣，與該省園

的地形，處置，及其年的氣候等大有關係，故不能僅以上述埋根時期為目標，須適應各該地方之情形而決定埋根時期。

茲為易於明瞭起見，將埋根的時期表示如下：

埋 根 時 期 一 覽 表

者	第一回	第二回	第三回
	此間約十日	此間約十五六日	
早者	始 七月五、六日	八月七、八日	九月十三、四日
	終 七月十五、六日	八月十七、八日	九月十四、五、六日
標準者	始 七月廿三、四日	八月廿六、七日	九月廿二、三日
	終 八月五、六日	九月七、八日	九月廿五、六日
遲者	始 八月十五、六日	九月十七、八日	十月四、五、六日
	終 八月廿五、六日	九月廿七、八日	十月十一、十二日
	大部分切除之	埋根其優良者	大部分埋根後
	埋根者	大部分埋根	大部分埋根
	大部分切除	大部分埋根	大部分切除

第三節 埋根之方法

埋根之意義既如上述，埋優良之鞭根於土中而切除其惡劣者；且視鞭根發生當時之形態，大體上可區別為下列三種：

一、新鞭根向地上一直伸長（但鞭根伸長方向與水平面之角度達四十度以上的場合）而出於地表者。

如此者，不可埋根而須全部切除之；然倘在新植當時，雖然如此形態者，亦宜鄭重地使其曲折而埋根之。

二、新鞭根向地面傾斜伸長（前項所記角度四十度以下之場合）而露出其尖端者。

掘出後檢驗其優劣，然後決定其處置。

三、伸長至離地面三、四寸處，尙未出現地表者。

此乃埋根已伸出地表的鞭根時，因掘發泥土始知其存在者，應檢核前二之情形，然後作適當之處置。

前段謂鞭根向地面傾斜云云的「傾斜」二字之意義，爲新鞭根自母鞭根分歧，伸長達地表附近的場合，其傾斜之平均方向與水平面所成的角度之意，並非指其尖端出現於地表部分之傾斜方向與水平面所形成的角度之謂。若自基部靠近尖端的平均傾斜迂緩，其尖端縱然極直，當埋根之際，其鞭根亦能埋於水平的位置。而且所謂角度四十度云云，是指埋根之際不傷損其基部，得能橫似水平即可，不過爲易於了解起見而用數字表示罷了。事實上埋根之際，不必一定將前記角度等放在腦海中而進行工作。這些事情，俟稍爲熟練後卽能一目了然，毫不足爲奇的。

第一項 鞭根之形態

關於埋根之季節，約如前節所述。茲將各該季節，各鞭根如何狀態時始宜於埋根，敘述於下。

凡鞭根出現於地表之尖端達一尺以上，或已成弧圓形彎曲於地上，而其尖端再向土中伸入的時期，仍置之不理而不埋根，是絕對不應當的。

那麼其尖端突出地表的程度如何為最得當呢？應以伸出地上二、三寸左右，即稍稍露出的程度為最合宜。當這樣時候，根之全部完全為籜所裹，且自尖端至地下二、三尺間鬚根甚少，縱有鬚根，亦僅粗而短（無根毛）者疎散於根莖，掘起非常容易，因此工作簡捷，又鞭根本身亦可少受損傷。

出現於地面上的鞭根尖端長達五、六寸以上時，其尖端（生長點）向地下曲折為常，且有些鞭根的露出地表部分節高而剛強，處置上頗感不便。

因此之故，埋根期間須常常向園中巡視，務須於其鞭根尚未十分伸長時，舉行之。這尤其是非注意不可之事。

第二項 埋根之深度

鞭根之尖端向地上露出時，須以篋沿尖端作溝，掘土而使鞭根露出，檢其優劣。倘遇優良者則循自然的方向，使橫以於溝之底部，施以肥料，然後埋於土中。

溝之大小種類甚多，大體如下：

深度 一尺至一尺六、七寸

上闊 一尺三寸至二尺

底闊 一尺至一尺五、六寸

長度 視鞭根之長度而定

埋根之深度，視採筍期之遲早及竹園之年齡而異，以年幼者較深（多數的地方通稱爲沒膝的程度），愈老愈淺爲宜。而且到達老齡時，雖自然變淺，但除特別情形外，務使其不要淺於一尺以下。

這深度對於竹園一代的更新期之長短，和筍的發生時期早遲，均有密切關係。即其深度淺者，成爲淺根之鞭根，發筍時期較早；深者成爲深根，發筍時期亦隨之遲延了。埋根較深者，鞭根重疊，其自然變淺之期間延長，故更新期亦比較長久；反是，埋根淺者更新期短促。

因此之故，鞭根之深淺所及於竹筍栽培者，經濟上之影響至大，故宜考慮是等

諸點，關於其深淺之度應有適當的決定。

其次，在同一竹園內，埋根之深度在可能範圍內務使其相等。倘能如此，則發筍期略同，採筍上有不少便宜處。然而筍園的面積廣大的場合，若將全園分劃為三區域，將埋根的深度區別為三級（例如其一為深入寸左右，其二約一尺二、三寸，其三約一尺六、七寸）時，則採筍時期亦成三階段，於經濟上也許能獲得饒有興趣的結果。而且這深度，於筍之品質形態亦有關係，但關於這些，在筍及其他部分各有記載，茲概從略。

其次為溝的上部及底部之闊度，則以愈闊愈妙，其他條件姑置勿論，僅就肥料而言，其闊度愈廣，則施肥之量愈多，土地膨鬆，鞭根鬚根的發育亦得自由了。

第三項 鞭根之發掘

發掘鞭根的時候，不僅鞭根上部之土必須掘起，其下方之土亦非掘起不可。即將鞭根上部之土掘起之後，輕輕提起鞭根的尖端（但不可觸及生長點），乃從鞭根

側面將下方之土慢慢挖去，而作成所需要之溝。

鞭根提起的時候，距其尖端一尺五、六寸至二尺五寸處，基部之各節上，往往有發生棒狀之根者；這樣場合，儘可不必要顧慮，將泥土剝落提起可也。

茲將

埋根發掘

狀態，圖

示之如下

：

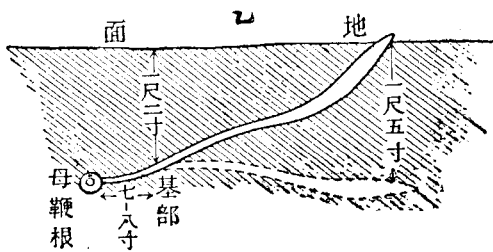
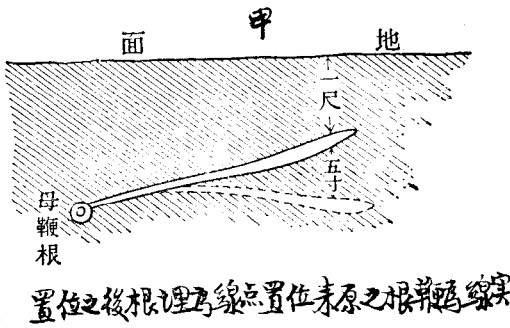
第九

圖之「甲

」，假定

埋根深度

第九圖



埋根鞭之橫斷面圖

爲一尺五寸，鞭根上部泥土高度一尺，故須再掘其下方五寸。然實際上如第九圖之（乙）所示，因鞭根形成傾斜，埋根鞭根之位置橫斷面作傾斜的伸長，故其尖端與基部之深淺不一，這裏所謂鞭根上部或下部，乃就其基部與地表之高度，或自基部達下方之垂直距離之謂。又所謂鞭根之基部，於便宜上指其鞭根與母鞭根之附着部向尖端方面約離七、八寸至一尺內外之處而言。

新鞭根附着於母鞭根的部分特別細小，易受損傷，故發掘之際，掘至距離該附着部七、八寸至一尺內外的地方（即前述基部），應即中止，注意不要觸及附着部。否則，於發掘時動搖其附着部，因而毀損，埋根後其鞭根遂致腐敗了。

所發掘之鞭根中途與其他鞭根交錯的場合，不論其爲何者，須先將其位於上部者掘起，然後再掘其位於下部者。

又於埋根時，其鞭根距離已埋根者或優良的鞭根之上方二、三寸處交叉着的場合，先於前段鞭根之下方作成適當的隧道，然後將所埋之鞭根輕輕地屈曲，使通過

隧道而後埋根。這樣，便能防止鞭根重疊或變成淺根了。

凡應埋根之處，按工作順序而將竹圍之一部約二、三分地的小區域之鞭根掘起，切除其不良者

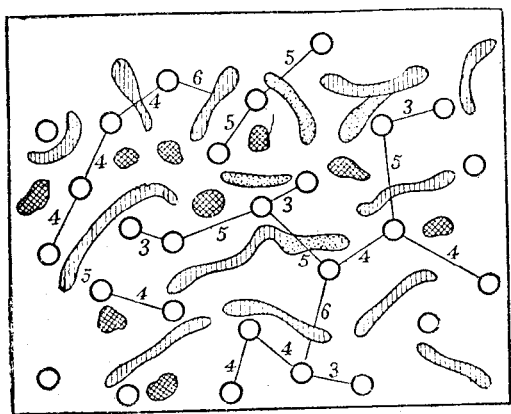
，掘出優良者七、八株，然後就各鞭

根考慮其方向，務使其不突衝而埋根

第十圖所示，

為一九二八年九月十日，碑衾町某地竹圍第二回埋根終

第十圖 埋根之配置



了後第二日之園中埋根狀態，附之以爲參考。

行埋根的鞭根，其尖端至附着部一尺五、六寸至二尺四、五寸間，完全裹在籜中，其他部分雖亦有籜裹繞，但愈近於附着部，籜皮鬆弛，各處生長粗短之根。故如放置之而不立刻埋根時，所生之根愈長而愈密，且從根再生根毛，與泥土密着不易掘起。故在根未發生根毛之前早日埋根，爲最重要。

第四項 鞭根優劣之識別

所掘出之鞭根，再埋於土中或就此切除，須視種種情形然後決定，大體上可按下列各點而加以鑑別：

一、埋根的時期。

二、鞭根蔓延的狀況。

三、鞭根的優劣。

第一的場合，在本章第二節中早已敘述過了。第二的場合，即其年其時所埋根

的優良鞭根之分量已達所預定的數量，認爲已無再埋根之必要時，雖優良者亦切除捨棄之；反之，其分量未達預定而感不足時，縱然其鞭根未見十分優良，亦勉強充用，而將其埋根之謂。第三的場合即關於鞭根之優劣，可根據如下之標準：

優良鞭根之特徵

(A) 鞭根須富於旺盛的活氣。

此係從事埋根者一目了然即可判斷之事，縱非專門從事其事之人，若有數次經驗，大體上亦能判別。

(B) 包繞鞭根尖端之皮色（自尖端約七、八寸）稍帶紫白色或稍帶桃白色者。

此雖因土壤之色而有多少差異，但以黑褐色或青白色者爲劣。

(C) 鞭根之大小中庸，以稍帶圓形而充分發達者。

大而圓者往往中空，該種鞭根埋根後不能發筍者甚多。

(D) 鞭根之節莖較短者。

(E) 根已發生者，其根粗大多水分；根未發生之幼少者，其節之突起（即將來成根之處）圓而膨脹，呈紫色或桃紅色，旺盛而有活氣者。

(F) 各鞭芽肥大而健全者。

(G) 鞭根的尖端圓而柔軟者。

(H) 鞭根的尖端自二尺四、五寸之間完全裹於籜中者。

(I) 裹繞鞭根的籜下之肌色（即節間之色）白而水分充足者。

以上各條件齊備之鞭根，均可認為優良者而埋沒之，必妥善無礙。

至於應切除之鞭根，不一定盡為惡劣者，有時便宜上，即優良者亦不得不割愛捨棄，關於這些，特一一記述如下：

(A) 出現地表之時期太早或太遲者。

筍採取後，不久出現地面者，淺根而脆弱者居多；又晚秋遲出者，因為深根，且已經過鞭根生育之旺盛時期，故兩者均宜捨棄。

(B) 所發掘之鞭根縱然優良，若自極淺或極深處所發生者，除另有目的之外，亦應全部捨棄。

(C) 鞭根縱然優良，倘其分量超過所埋根的數量以上的場合，亦須切除之。

(D) 從不良或老齡之母竹，或已腐朽之鞭根所發生之新鞭根，亦宜切除。

(E) 前年秋末所伸長之鞭根，至地表附近時中止生長，因冬寒而凍死其尖端，就此埋在土中者，至本年七月時，近於腐朽部分之鞭芽伸長而出現地面等事，時有所見。這些東西雖較爲優良，且向地上直立而突進，故容易辨別；但有如此情形者，縱然優良亦以全部割棄爲宜。

(F) 凡向地上一直伸長者，不問其優劣，均宜全部掘取捨棄。

(G) 曾一度伸出地面，因地下鞭根之損傷或被其他損害，再侵入土中，毫無活氣，就此伸長而成矮小之竹者，須割除之。

(H) 密接親竹，與之形成銳角而一直伸出地上者，須全部切除。但在發掘鞭根之際

，切宜注意，而不可損傷親竹之根部。

(I) 鞭根細小衰弱，顯然可知其為不良品者。

(J) 節莖肥大，發達而成圓形者。

(K) 鞭根之尖端尖銳，細硬如針者。

(L) 鞭根之尖端無活氣，其包皮鬆弛如第十一圖所示者。

(M) 鞭根之尖端朽腐、枯死、或損傷者。

(N) 鞭根之罹病虫害或毀損者。

(O) 鞭根之尖端二、三尺間之皮薄、節高、節莖呈青或黃色，宛如出現地面上的弧

圓形而堅硬者。

(P) 從各節伸長出許多根，根又發生許多細根，而與周圍之泥土密着者（其根長達一尺以上者）。

(Q) 已失埋根的季节，鞭根之尖端伸長地上二尺，或彎曲而潛進土中一、二尺者。

以上均須全部切除之。

第十圖



不良之鞭根尖端

第四項 鞭根之埋沒及切除

所掘出之鞭根，根據上述方法辨別其優劣，遇有不良或非切除不可者，自距母鞭根之附着部三、四寸之處切斷之。此際若密接附着部，則有誤斷母鞭根等事發生。切除與埋根，其與前記附着部之距離不同，此不可注意。即切除者，比較接近於附着部；埋根者，則距離附着部較遠。蓋前者即使多少搖動附着部，只要不傷損母

鞭根便可；至於後者，附着部之動搖是大忌的。

切除鞭根時，務須一次斫斷，不可連斫數次。

所截鞭根之長短雖因時期而異，大抵約在二尺至三尺內外。

盛夏的時候，把切下的鞭根一列排在太陽下晒乾；或尖端向上形成錐圓形，排列於竹林內，使其乾燥。到晚秋時，竹圍的親竹在離地三、四尺處結鞭根爲三叉，以之爲腳踏，在其上順次堆積而成三角形，使成全體高約二尺前後，就此任其充分乾燥。此項鞭根，可供家庭燃料之用。

所切除的鞭根中，其粗大者之尖端七、八寸至一尺二、三寸處，俗稱「鞭筍」，切下放在湯中煮透，然後再浸於水中凡一夜，剝去其皮，調味佐膳，味頗鮮美。且值無筍之時，故尤覺珍貴。

（注意）凡鞭根之尖端剛向地面伸出時，其尖端一尺內外皆稱「鞭筍」，不僅所切除的鞭根之尖端而已也。

凡須切除之鞭根，一旦熟練後，掘至其尖端四、五寸處便可分曉。而且發掘此項鞭根時，亦無埋根時對於其鞭根那樣鄭重其事之必要。即如掘溝，僅掘至其鞭根可以發掘的程度為止便成，至於一直向地表突進者，僅穿成圓形之穴，切取其鞭根可也。

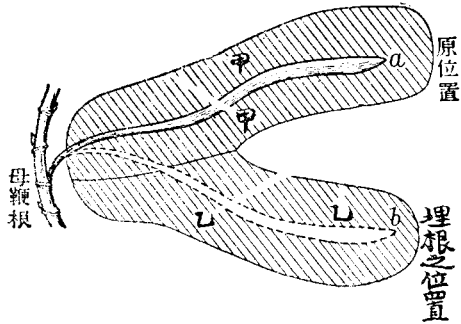
但這些所掘的溝或穴，須各施以肥料然後填滿之。

又其鞭根倘有變更從來所伸長的方向之必要時，須將溝擴大至目的之方向，而將鞭根輕輕地彎曲橫倒。然此時若須急激地轉換其方向時，勢必曲折鞭根，務須從距離附着部約一尺之處（即姑稱之為基部之處，）僅向前方輕輕移動，然後埋根。

（參閱第十二圖）

又在不至極端的範圍內，應平衡埋根之深淺。即使淺根者成為中庸根；深根者成為淺根等，得能依其栽培之目的而變更之。此時亦不可動搖附着部，從基部之前方，適應溝之深度而橫臥之。

圖 二 十 第



埋根時邊根位置之平面圖

甲 為發掘原來的鞭根 A 而掘成之溝

乙 埋根之際使 A 位於 B 之位置而掘成之溝。

將鞭根橫臥於溝中時，其鞭芽務須使其位於左右（即兩側）；但此時若違背自然，往往毀損附着部或其他，故非注意不可。

又埋根時其尖端以稍稍向下（即略朝地下）為宜；如此，則其尖端伸長時先一度向下，然後再向上方曲折進行。

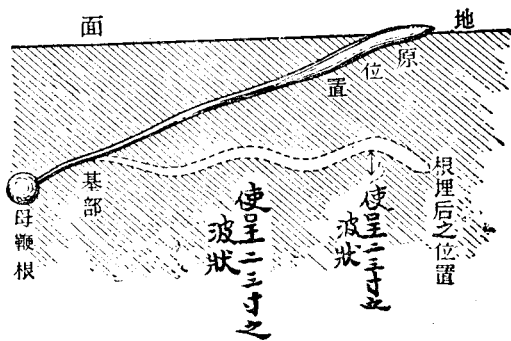
蓋鞭根之屈曲部，有以非常勢力增進之特性，故該部分之鞭芽遂顯示特別優大之發育。

且利用此項特性，長的鞭根於埋根之際，與其埋成水平，毋甯故意使其成爲彎

曲（循水平之方向）而呈波狀為宜。然而其波之高低，須止於二、三寸之範圍，不可超過這以上程度。倘使之呈如此波狀時，溝之底部，於掘土時亦須每隔一尺二、三寸，使成二、三寸之高低始可。（參閱第十三圖）

閱第十三圖

（注意）本來鞭根的上下左右必定已有多少彎曲，任何鞭根皆不能使其形成直線，所以人工的地縱然以為是直線形者，事實上却已自然而然而呈波狀的。至於這裏所謂埋成波狀，並非就其自然的各節的彎曲之謂，應就全體的長短而呈波狀。因



（圖面斷橫）置位之根鞭時根埋

此，短的鞭根當然不能應用此法，至少非為三尺以上之鞭根不可。

此外埋根時非注意不可者，為迅速認知鞭根附着部的位置一事。認明附着部之位置，不論對於切除者或埋根者皆為決定其基部上極重要之事。但假如未有相當熟練，欲判定何處為附着部，頗非容易，故須常常注意親竹之位置，鞭根之長短與粗細，鬚根之形狀等，有就他們與附着部之位置加以考察之必要。然而應該在第二回至第三回的埋根時期埋沒之鞭根，雖早已完了第一回或第二回的埋根，而竟更加伸長者，對於這附着部之位置，則無考慮之必要。

橫臥於溝的底部之鞭根，自基部向尖端用兩脚尖輕輕踏平，使泥土密着，再從基部一邊覆以厚約四、五寸之土，就此放置三、四日間。這樣，覆之以薄土，使陽光照射，以助土中空氣之流通，提高地下溫度，因之根之發育，乃有顯著的增進。

至於曝露的日數，須視天氣如何而迭有增減，普通以三、四日間為度。若天氣炎熱，溝內有失之乾燥之虞時，則覆以厚土，且減其日數為一兩日；反之，若氣候

潮濕多雨，且有雨水停滯之虞時，則迅速施肥而掩埋之。

這樣經過數日後，在覆土之上敷設堆肥、米糠、馬糞、竹葉等厚約三寸至五、

六寸，更注以稀薄之人糞尿、七八升

(視溝之大小而異其分量)，然後以

土填平之。(參閱第十四圖)

埋根時之肥料，在鞭根式竹筍栽

培法中為重要之施肥，其種類、分量

等所及於竹圍盛衰的影響甚大。其種

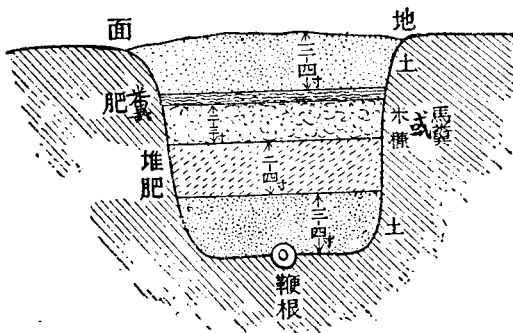
類，或以堆肥、糞肥為主，或以馬糞

、糞肥、廬芥為主，各就自己多年的

經驗施行，雖無一定，但總之如堆肥

、馬糞、米糠、糞肥之類，縱有多寡

第十四圖



(面斷橫)態狀之肥施根埋

之差，然必定使用。至於這些肥料之各種類別、特徵、效果、施肥量等，當於後章肥料的部分，另作詳細的敘述。

每次埋根完了時，在鞭根尖端接觸的地面上，插置竹枝或木片（長約三、四寸者）等物，以爲記號，對於下次埋根的便利不少。例如第二回、第三回埋根時期，由此可知伸出地上之鞭根，爲前次埋根後再伸長者，抑爲初次伸出地面者；且能藉此得知前回埋根之終點等，非常便利。

所切除鞭根的溝或穴，亦暫勿填平，俟對優良的鞭根施肥埋根之際，順便施以堆肥或馬糞，厚達其深度之三分之一左右，然後再注入糞肥而填滿之。

第四節 埋根及鞭根與發筍之關係

鞭根之伸長，與土質、肥料、氣候、季節等有極大關係。土地鬆軟而肥沃之處，往往有一年伸長達一丈五、六尺者，又於通過一段肥沃的部分時，鬚根有了非常的發達，鞭根亦隨之增大；反之匍匐瘠地時，發育非常貧弱，故埋根時實需要相當

之施肥。

鞭根於每次埋根，約各伸長二尺至四尺，故到了埋根完畢時，約成六尺至一丈二、三尺長度。考察其伸長最大之時期，若在同一條件之下，普通以八月中旬至九月下旬間，即以遲緩的第一回埋根之終了時至第三回埋根開始的期間為最大。因此在這時期對於埋根若稍付等閑，鞭根便不住地向地上延長，所以有敏捷從事且使其尖端盡量向地下掩埋之必要。每回埋根時鞭根之長短，宜於二尺五寸至三尺五、六寸之內舉行之。假如過長，對於發掘、配置、及其他工作均有不便，而且容易損傷。

今年所埋之鞭根，於明春便發筍者雖間亦有之，但大抵發生許多鞭根，吸收土中養分而着重鞭根本身之營養，直至後年，即從埋根之年數起之第三年，始發生新鞭根及筍。然同一鞭根絕對不能同時發生新鞭根與筍，新鞭根發生之年與筍發生之年，是交互而來的。

又同年所埋之鞭根，七月下旬至八月中旬所埋根者，與九月下旬至十月下旬所埋根者，大有差別。前者於翌年春間或有筍發生，亦有於八、九月之間發生新鞭根者，但後者於當年內絕對無筍發生，而新鞭根之發生數亦較前者為少。

然而這些事情，均因埋根之深淺、肥料之種類或多寡、及氣候等關係而無一定。唯知其概況約如上述，大概可無大錯。

第四節 埋根之工程

鞭根因竹園之年齡、疎密、季節、氣候及其他各種關係，出現於地面上之數量亦隨之而有差異。因此一人一日間之工程亦發生多少之差別，但最大之工程差，當視其人熟練程度如何。茲舉既成竹園中埋根所需人役之數，大概如下：

一 反步（約合吾國一畝八分）之埋根人數

同 數 茂 密 者 普 通 者

第一回埋根 五 人 四 人 此項人役均須於一期間內連續

第二回埋根

十六、七人

十二、三人

需要、並非一兩日內僅此人數

第三回埋根

十四、五人

十人

而能埋根完畢。

共計

約三十六人

約二十七人

現今在平原地方，有以埋根為專業者，受他人之雇傭而從事工作，其工資每日約有二圓七角至三圓伍角內外。

此項工作雖然不甚困難，但新竹園的土地堅實，發掘時既需要很大的氣力，而且倘非相當熟練者，於鞭根之識別或掘取等，往往遭逢許多困難，也非甚容易之事。

第九章 筍園之管理

如上面所屢述，毛竹園與苦竹或淡竹林不同，每年均須埋根，切除惡劣之鞭根，而對其優良者施以多量的肥料而掩埋之，或施以寒肥等，其處置既極煩瑣，故其被害亦不若苦竹林等之甚。

然其栽培上，必須常有細心的注意，同時務須努力驅除病蟲，且預防其他各種被害，否則必蒙意外之大損害。因此，在其被害未至嚴重時，務必努力驅除，隨時注意為要。

關於一般竹林之驅除病蟲、預防災害之方法，早為讀者諸君所熟知，茲僅就鞭根式竹筍栽培地方之重要保護法記述之。

第一節 筍園之保溫

不論任何竹園，對於林內之保溫，從來皆不甚重視。然而一般的竹林姑置勿論，但以筍採取為目的之筍園，却是很重要的。

根據過去數年間的經驗——

- 一、自秋至冬寒冷的天氣繼續不斷之年。
- 二、自秋至冬氣候乾燥而長期嚴寒之年。
- 三、自秋冬至雨水甚多而氣候寒冷之年。

冬季氣候特別寒冷之年，該年春季的發筍，其成績即非常惡劣。

因此僅就氣候而論，若秋季溫暖，冬季也比較的溫暖，其結果土中溫度較高之年，於發筍上最為適宜，能產生許多良筍。

由這點看來，自秋末至冬期，盡量保護竹園的地溫，實為栽培上極重要之事。因此，於埋根終了後，在林內滿鋪柔軟而乾燥的稻草，覆至適當的厚度，同時竹園內之落葉亦不必掃除，任其撒布為宜。

鞭根式竹筍栽培地方，往往有自十一月下旬至十二月中旬間，在林內撒布廐肥者。如此，既能防止冬季寒風凍住園地或冷氣之與地表接觸，則地下之溫度不致降低，對於各鞭根、鞭芽，均有良好的結果。

可是那些物質倘撒布過多，使雨水或適度之濕氣不能浸透地面，則反有阻止發筍等事發生，此不可不注意也。而且所撒布之稻草類，自二月中旬至三月中旬間，應視其年之氣候情形而除去之。

以上保溫的問題，往往爲人們所忽視，但於春期發筍量之增加及提早發筍期上，實爲最重要之事；而於筍之促成培養之場合，尤非考慮不可。

第二節 盜筍之預防

竹筍栽培上最覺爲難之事，爲筍之被盜。竹筍栽培者，有在筍上塗抹鉄丹或毒荳油等物，亦有在林地之境界嚴其防範，煞費苦心。然這些事情，多見之於視筍之栽培爲稀罕之事的處所，如鞭根式栽培地等，自古以來栽培竹筍的處所，盜筍之事殆絕無僅有。此蓋不僅由於該處之道德心有以使然，而且——

第一因筍之栽培毫不稀罕

第二因筍爲其地重要之特產品

故自然而然除互相熱心栽培外，不致引起其他結果了。

至於栽培上若有此項顧慮時，如在筍上塗抹毒物等手段，應絕對廢止，不過嚴其柵欄，一方面獎勵地方附近栽培竹筍，講究共同作業互相扶助的方法，以避免此

項損害爲最上策。

而且竹園的盜筍問題，事實上並不很嚴重。蓋因筍之大部分，大抵在土中時掘取，筍之生長於地上者，僅樹之以爲親竹的株數而已，故於該筍伸出地上一尺內外時，稍嚴重其監視可也。

第三節 竹園之害蟲

日本荏原郡碑衾駒澤地方的竹園之鞭根內部，曾發生類似搗米虫之幼虫般的害蟲，但从業者正講究其驅除豫防的方法中，被害範圍既未擴大，竟自然絕跡不見了。

此後鞭根式竹筍栽培地方，均未有顯著的虫害發生，唯稍有營巢於竹葉上的毛竹玉蜂、夜盜虫、鉄絲虫等害而已；茲簡單地記述其情形於下。

(甲) 毛竹玉蜂

注意檢視毛竹的枝葉時，往往發見長約二、三分膨脹的部分，且有針洞大小的

小穴。這就是名爲毛竹玉蜂的一種昆蟲之巢穴，若繁殖甚多，竹枝必致於宛如因蔓延自然枯死一般。該虫倘在竹枝中生活甚久，因攝取竹的養分，以致枝葉漸呈枯色，喪失元氣，使鞭根衰弱而阻止發筍性。

毛竹玉蜂爲屬於膜翅類的蜂之一種，成虫長約二分，有透明翅翼，體黑色，四、五月時由其巢穿穴飛出，交尾後在新葉之基部各產卵一粒，經十數日後，其卵內孵化而成小蛆，攝取竹之養分，以致該部分受刺戟而膨脹，形成蟲癭。其蛆卽幼虫，至秋時變蛹，越年而待春之來臨。這幼虫時代爲期頗久，以奪取竹之養分，故該虫若叢生甚多，所及於竹之損害不淺。

其驅除方法，或於玉蜂的幼虫時代，切取被害竹枝而燒毀之，或於二、三月時，各所有主協力伐去虫癭部分而燒毀之。然鞭根式竹園，以所施肥料甚多，且工作勤懇，故被害甚少。

(乙) 筍之夜盜虫

普通所謂筍虫，概指此項夜盜虫爲代表，可見其爲害之烈了。此種幼虫，能使筍停止生育，成爲俗稱的死筍。死筍，雖有因鉄絲虫、氣候或養分等關係而起，但大部分爲起因於此種虫害。

該虫爲屬於鱗翅目的蛾之一種，成虫呈暗褐色，體長六、七分，兩翅展開則達一寸三分至一寸五分，幼虫體長一寸四、五分，色暗紫，且有三條灰白色之細小背線，兩側亦有白色線條各一。

被害的狀況，爲筍生長之初，約四、五月時，其幼虫从筍根爬至上部，自柔軟部分侵入，蝕害內部之組織，使筍之生長困難，遂致枯死。被害筍之侵入口有白色之糞塊，故能與其他健全者易於區別。

老熟之幼虫，自筍中爬出，潛入土中一寸內外的深處，作成白色粗劣之繭而蛹化。蛹呈暗褐色，長七、八分，七、八月間成虫，在竹葉或竹根產卵而死。卵於翌春四、五月時孵化而成幼虫，再出而侵害。

至於驅除方法，雖煞費苦心，竟無多大效果，但我們毛竹園大抵因筍在土中時即行採掘，即使伸出地面，亦於其尖端僅露出二、三寸時即便採取，故實際上無被害損失等事。不過每年對於留作親竹之筍，予以充分的注意，取適當之處理而不為害虫所侵犯可也。

一般對於夜盜蟲之驅除法，為努力捕捉其卵、幼蟲、蛹、蛾而撲滅之，至其具體方法，想係讀者所熟知，茲概從略。

(丙) 鐵絲虫

此蟲會集於筍之鬚根，攝取養分而阻止其發育，亦為死筍的原因之一。

此蟲為甲翅屬「搗米蟲」之幼蟲，呈暗褐色，體長一寸內外，潛伏土中往往達二、三年之久，然後成蟲。

驅除方法，可於筍掘取之際注意根部之鬚根，發見幼蟲時，即刻撲殺之。

第四節 除草

毛竹園新植當時之二、三年間，竹數既少，雜草易於繁茂，故有除草務勤之必要。及至四、五年後，掘筍、埋根等時常整理，故雜草發生甚少，自可無須再施特別除草矣。

唯採筍完畢後、至第一回着手埋根之間，雖有多少雜草發生，但均甚矮小，且埋根時全時進行除草，可將雜草與肥料全埋於溝中，故在此期間，暫時放置之亦無妨礙。

第十章 筍園之肥料

筍園之盛衰，與肥料有密切之關係，既如上述。茲更加以具體的說明如下：

筍園成林後一年間之收穫，每畝僅筍已有一二千斤，再加每年所採伐之竹幹、伐根、及埋根之際所切除之鞭根與蔸，至少亦達二千斤以上，每年从土中被攝去如許物質，故有賴肥料以償還相當養分而彌補之必要。

假如數年間不施肥料，置之不理，而依舊採取前記之筍及其他物質時，土壤中

之養分缺乏，筍的發生當然有顯著的減退，且其品質下降，均係顯然之事實。

如上所述，通過養分充裕地方的鞭根，該部分之鬚根特別發達，以致鞭根和鞭芽皆特別肥大，且一切鞭根，皆有向肥料充足的方向自然延長之特性，可知鞭根與肥料實有極大關係。

根據以上理由，筍園有盡量施以許多肥料之必要。

如苦竹或淡竹林等以竹材為目的之竹林，若施以多量的肥料，竹材軟弱，且失掉工藝的利用價值，引起經濟上極不利的結果，所以最忌過度的肥料。

可是筍園則不然，竹材居於第二位，而以筍之採取為第一目的，故以施與多量優良的肥料為宜。

然而隨肥料的增加而來的筍之生產增加，也與一般農作物的栽培一樣並非無限止，而有一定的限度。

鞭根式筍園的這個限度，姑將採取上的問題暫置不論，僅就筍之生產量言之，

綜觀各地的狀況，施肥能盡善盡美者，每畝之最大生產量為一千五百斤至二千斤上下。

然而這筍之最大收穫，也不一定於經濟上必有利益，栽培者宜考究其地經濟上之各種問題，且以可能的筍之收穫量為基礎，而善於採取適應之處置。

第一節 肥料之種類

從來鞭根式竹筍栽培地方所用的肥料種類極多，其主要者有下列數種。人糞尿、馬糞、米糠、堆肥、廐肥等。

此外種類繁雜，不勝枚舉。要之，一般的皆採用栽培者自己所能製造者，或價廉易得，既經濟而效果顯著者。而且雖全為鞭根式，然栽培者之中亦因地因人而異，如前述各種肥料中，有着重馬糞、堆肥者，亦有着重堆肥、糞肥者，種類和使用量各有不全。其結果，對於筍之生產量或品質及發生之時期，雖有不少可認為有重大關係者，但若把這些關係一一加以詳細說明，則有過於繁雜之嫌，以下僅就其中

主要者，記述其特性，用法，價值等而已。

第一項 人糞尿

一名糞肥，爲人糞與尿之混合物，是供給竹之生育上所必要的窒素肥料，爲極重要而效果迅速之肥料。

窒素爲植物生育上屬於細胞原形質之原料的蛋白質之形成上所不可缺少之物；倘無窒素，植物之生育及收穫便無希望了。

糞肥之有效成分，雖視其人之年齡、勞動如何、食物之種類等而異，然其百分中之主要成分，大略如下：

窒素	〇、五七	加里	〇、二七	食鹽	一、〇二
磷酸	〇、一三	水分	九五、〇〇	其他	三、〇一

『其他』一項中，含有有機體、曹達、苦土、石灰、灰分，硅酸等各種的要素

糞肥施用上所應注意者，為避免新鮮的東西，而使用充分腐熟者一事。蓋以糞肥之新鮮者含有尿素，而呈現所謂『肥料燒』的現象故也。

糞肥腐熟之後，由於貯藏中腐敗菌的作用而分解有機體成爲無機體，以適合於植物之吸收。欲使糞肥腐熟，則加適宜之水於糞肥而使其稀薄，加蓋，溫暖時期放置五日至十日，寒冷時期放置十五至三十日間可也。

關於糞肥之處理上所應注意之事，為貯藏中必須加蓋及不能與木灰全時混合二點。前者爲防其貯藏中亞摩尼亞之消失；後者爲避免因與木灰全時混合之際發生急激的亞摩尼亞發散，以致消失多量的窒素故也。

糞肥之施用量，視竹園之年齡而有差異，最初少量，漸次增加之。

普通每畝用十擔至二十擔的程度，使充分腐熟後，使用於埋根或寒肥等。（每擔約三斗容量者二桶，重約九十餘斤，但因地而有多少差異。）

然而倘僅施以多量下肥，則使土地寒冷，有令筍之發生遲延的傾向，故往往有

混用堆肥、廐肥、落葉等之必要。

從來接近東京市的各郡縣之農家，容易獲得糞肥，完全為無代價之物，甚至反而向每家每月徵收四角至一元二三角的汲取費，對於農家極有利益。

而且離東京市四五里以內的農家，在馬貨車上裝載糞桶十四只（七擔），又帶着若干該季節出產的蔬菜或鮮花等農產物，於夜半一點鐘左右向東京出發，汲取糞肥，至傍晚歸家時，各有花果的販賣所得及汲取費等收入，故糞肥幾成為無代價白得之物了。栽培者已向市內汲取時，每擔最多值大洋伍分至八分，若在本埠購求時，每擔價格却非大洋一角五分至二角四五分不可。

第二項 馬糞

馬糞為鞭根式竹筍栽培上所不可缺之肥料，然若施用過度，據說會使筍皮變為黑褐色，形態亦成細小，瘠弱而味劣，故於使用量上，頗有限制。

然此乃趨於極端者之現象，若施用得度，則能提早筍之發生，且使其品質優良

。原來馬的飼料，為穀類、乾燥的稻草等草類，且咀嚼不細，故所排泄之馬糞，富於多數纖維，且多孔質而少水分，空氣的透通自由，黴菌易於侵入；又含有多量窒素，醱酵極易，醱酵時發熱而生高溫，所以俗稱熱肥或溫肥，於促成栽培等，實為不可或缺之釀熱劑。

因此，用之於埋根或冬季，能提高土中溫度，促筍之發生迅速，而有良好的結果。

其百分中所含之主要成分如下：

窒素	0、四四	磷酸	0、三三	加里	0、三五
水分	七五、〇〇	有機物	二一、〇〇	其他	二、八八

馬糞使用上所應注意之事項如下：

- 一、貯藏期內不可使生白黴。
- 二、務使其不過度醱酵，時時注以冷水，或攪拌之，或混以牛糞等冷肥以調節

之。

三、施用馬糞時，或單獨鋪成二寸至三、四寸厚，或合堆肥、廐肥混用之。

四、尤其是用作釀熟劑時，例如最終的埋根，筍的促成栽培等，可將其乾燥者鋪成四、五寸厚。

馬糞的施肥量，竹園成林後以每畝五百斤為適度，但此乃就其與其他肥料無關係而僅就施馬糞時的分量而言，若兼用以多量的馬糞為原料的堆肥時則須多少減削之。

從來馬糞的供給，為仰賴於軍隊、馬車行、養馬房等處，但近來的蔬菜促成栽培益形發達之結果，其需要量增加；而且軍隊、馬房、農家等的馬，因勞力多用汽車，機械等替代，故漸感缺乏，價格亦因之而提高了。

於是，乃有可為馬糞之代用品的紡績屑出現。紡績屑為紡績公司之副產物的綿毛與綿殼之混合物，本來是一無用處之廢物，明治卅四年經愛知縣農事試驗場試驗

之結果，始認為絕好之釀熟物。最初多為關西方面所採用，最近東京附近之促成栽培地，即鞭根式竹園栽培地及北豐島郡一帶，亦廣於推用，為馬糞之代用品而獲得好成績。

紡績層僅用馬糞之半量即有更甚之發熱力，筍之促成或埋根等時使用之，效果極大，且為堆肥之原料又甚適合，今後於筍的栽培上必為馬糞之代用品而為人們所樂用無疑。

第三項 米糠

這是竹筍栽培上所必不可缺的唯一的磷酸肥料。

磷酸為促進毛竹之生育，提早筍之成熟，且有使筍味佳美，及鞏固竹材本身之特性。

米糠即精白米之殘滓，而以無砂杵米之糠為最佳。

其百分中之主要成分如下：

窒素	二、〇八	加里	一、四〇	磷酸	三、七八
灰分	一二、四六	水分	一一、三〇	其他	六八、九八

據學者的研究，謂碾米之際，最初所出之糠，窒素（二、一九%）與磷酸（四、八七%）之含有量最多，其他之糠，其分量則非常的減少。然作為肥料而購入時，大抵為兩者之混合物，不盡然為最初所出者。

作為肥料時，混砂米所出之糠雖亦無礙，但混有許多土砂，與其容積及重量比，磷酸與窒素極為減少，故在可能範圍，當以不購混砂米之糠為宜。

米糠每畝之施用量，約自五十斤至二百斤。

埋根時當然需用米糠，但此外普通的時候，也都使用。

其使用法，可撒布於堆肥或糞肥之上，若與堆肥或糞肥混合腐熟之，然後施用，其效果尤著。唯新鮮的米糠當其醱酵時，往往惹起有害作用，故須注意，務使之不直接附著於鞭根或鬚根。

第四項 堆肥

堆肥爲以稻草，鋪草，落葉，木灰，廐肥，糞肥等爲原料，農家自己所製造之肥料。以使充分腐熟然後使用爲宜。其成分雖視原料而差異甚遠，但大體上其百分中之成分如下：

窒素	0.113	加里	0.211
磷酸	0.215		

堆肥因含有機體甚多，且以多孔質之故，不僅供給窒素、加里、磷酸等養分，且能使土地膨軟，空氣流通等，改良理學的性質，故於鞭根之伸長、筍之發育等有極大效果。尤其是在其原料中混入牛糞、馬糞、魚滓、蠶糞、油粕類、米糠、骨粉、過磷酸石灰等時，更能增加其效果。

堆肥之施用量，竹園每畝約八百斤至二千斤。其生產費，則因原料之種類及製造方法而無一定。

堆肥製造及使用上所應注意之事項，諒為讀者諸君所熟知，茲概從略；僅就其主要原料中，敘述數種如下。

落葉 大抵為雜木之落葉，鞭根式竹筍栽培地方則以小楮，櫟，齊墩果等為主，亦有混用竹葉者。

落葉的蒐集，除自己的森林之外，亦有向附近的森林所有主購買者；收買的方法，則因各地習慣而異。

落葉中樅樹之葉，據說混於堆肥或直接施用時均使筍之發生減少，故不採用。落葉大抵用為堆肥之原料，但罕有將其直接用作竹圍肥料者。

竹之落葉亦可為堆肥原料，但與普通落葉適得其反，倒以就此直接作為肥料而填埋於埋根或筍掘出的穴中為宜。

灰類 灰有兩種：其一為用落葉樹枝等為原料之木灰，另一為用稻草、雜草為原料的草灰；均為焚其原料而成的加里肥料。木灰較草灰含有有多量之加里，磷酸與石

灰；至於草灰，則富於硅酸，為鞏固竹幹之重要肥料。

稻草及鋪草 稻草以稻稈為主，但高粱、大麥、小麥等桿亦有使用；鋪草則刈取雜草充用。

凡堆肥之原料，務須採取農家能自給的，較能以低價求得之物充用之。

第五項 廐肥

廐肥為牛、馬、豚之排泄物，褥草、落葉、麥稈、及飼料之殘滓等混合物，從家畜欄中取出，堆積而使其適當腐熟者。其百分中之主要成分，雖因家畜及褥草等種類、或貯藏之方法而異，大抵如下：

窒素	0.50	—	0.60	磷酸	0.27	—	0.36
加里	0.76						

廐肥大抵充作堆肥的原料或與堆肥混用，但以之單獨使用者亦復不少。

其理學的効用與堆肥無大差別。廐肥中用為竹圍肥料而最有效果者，莫過於馬

之廐肥，就中尤以馬糞三分、稻草七分混合而且新鮮者，為最合理想之物。

以上各肥料中，堆肥與廐肥於供給肥料之三要素外，更與土壤以多量之有機物，扶助有用細菌之繁殖，且係改良土性之持久肥料，對於竹園，實為基本肥料之最適宜者。再加以下肥、米糠、馬糞而成一團，或個別的，或適當地混合施用。以上五物，實為鞭根式竹筍栽培上所不可少之五大肥料也。

第六項 其他重要肥料

前述五大肥料之外，毛竹栽培上現所施用或可以使用之物亦復不少，茲擇其主要者數種，記述如下：

(甲) 魚腸

魚類的內臟及其腥水、魚滓等，從來常用為竹園的速効肥料。然施用過度時，因鞭芽被刺戟而一齊發芽，其結果反引起全體的衰弱，不可不注意。

其使用法：或混於堆肥及糞肥，或沖十倍之水使其充分腐熟，才有很大效果。

此種魚腸，在大都市附近的農家，很容易得到，大大的利用之可也。

(乙) 牛糞及豬糞

牛糞之獲得頗為容易。牛糞的纖維緻密，含有多量水分，且因分解緩慢之故，俗稱冷肥。

施用法：用作堆肥的原料，或乾燥而為粉末，或於馬糞中使其腐熟然後使用，頗著效果。

其次，豬糞大抵亦屬於冷肥之一，故有與稻草或其他混合，而使之腐熟之必要。以上二種與馬糞不全，在竹園中絕對無單獨使用之事，即使用為堆肥之原料，亦僅混以少許而已。

(丙) 鷄糞

鷄糞為竹園的速効肥料中之最有效果者。其百分中之主要成分如下：

窒素	一·六〇	加里	〇·八五	磷酸	一·六三
苦土	〇·〇八	石灰	二·二〇	有機物	二五·五〇

鷄糞儘可單獨使用，但新鮮者因與糞肥全樣，含有尿素甚多，不可直接施用，約混以十七、八倍之水，或與堆肥混用始可。施肥量，每畝約百斤上下。然使用多量的鷄糞時，如大豆粕或其他類似的肥料，當然要減少。

(丁) 蠶糞及蠶蛹類

鞭根式竹筍栽培地方，從來沒有利用蠶糞為竹園之肥料者，然養蠶地方則儘可利用之。

蠶糞為桑之果實，葉梗，蛻皮，蠶糞等之混合物，即蠶沙之謂。其百分中之主要成分如下：

有機物	七·六〇	加里	三·一四	窒素	二·六〇
灰分	一三·四〇	磷酸	〇·九〇	石灰	二·六三

糞之新鮮者有害，須與堆肥混用，或與磷酸、加里適當配合，使之腐熟然後使用。

蠶蛹須混以木灰使之容易分解，或與過磷酸石灰混用，始有利益。

(戊) 油粕類

此乃竹園有效之窒素及磷酸肥料。

其使用法，須混以七倍或十倍之水使其充分腐熟後方可使用，較為粉末而直接撒布者更有效果。若以之充家畜飼料，然後利用其排泄物則更佳。

(己) 化學肥料

化學肥料，以過磷酸石灰，智利硝石等為最佳。

過磷酸石灰，每畝約用十至二十斤，與堆肥、廐肥、糞肥、殘滓類全用；如單獨使用時，須混雜二、三倍之砂土。但不可與木灰直接混合，切宜注意。

智利硝石，每畝約自十餘斤至五十斤，分為數次，作為液肥充用。

凡油粕類或化學肥料，効力雖大，但價格甚高，所費不貲，故除不得已的場合外，以避免不用爲是。

(庚) 浴水及其他

洗浴水似乎含有許多各種成分，但實際上其百分之九十九至九十四爲水分，僅
○·○○五之窒素，○·○○四之磷酸，○·○○一之加里而已，故縱然施用甚多，
，効果極少，反使園地寒冷，切不可多用。

，庖廚之水，亦與洗浴水全，少用爲宜。

牛、馬之骨，因含有多量之磷酸與窒素，故以之爲粉末施用時，有極大之効果，
，所以自古以來稱爲竹林良藥，然代價過昂，不能作爲竹園常年的肥料而使用之。
。 鹽分爲一般竹類所嫌忌之物，故鹽或含有鹽分之肥料切不可使用，非注意不可。

以上關於毛竹園的肥料之種類及效能已述其大要。要之毛竹園為長期間栽培者，故除特別的情形外，務須避免速効肥料，而以有機質肥料，例如堆肥、廐肥、米糠等自給肥料為主，化學肥料等速効肥料，則僅於其間作適當之分配，應盡量講究經濟上最有利益之方法實施之。

第二節 施肥量

如上所述，施肥之多寡所及於筍的收穫之響影甚大。

然其量之大小，須以筍之收穫量為基礎而決定之，不可漫然施用多量。綜觀鞭根式竹筍栽培地方之施肥量，雖因地、因人而無一定，但考其筍之收穫與其各種關係，可錄其標準施肥量如下：

毛竹園連年施肥量（單位反步每反步合中國一畝七分）

年 齡	種 類		馬 糞	米 糠
	下 肥	堆 肥（廐肥）		
初 年	五 擔			
		百二十斤	八十斤	四十八斤

竹與筍 第二編 鞭根式竹筍栽培法

二——四年	八——一五	三〇——一五〇	二〇——三〇	一三——二三
五——七年	一八——二五	二〇〇——三〇〇	四〇——七〇	二八——四四
八——十年	二八——四〇	三五〇——五〇〇	九〇——一五〇	五〇——七〇
十一年以上	四〇——以上	五五〇——以上	二〇〇——以上	七〇——以上

(備考)

視堆肥之原料如何而加減糞肥與馬糞之量，此外毛竹之落葉須全部施用。

上表之外，大豆粕或鷄糞如下列的比例施用時，效果最大。

年齡 / 種類	鷄糞	大豆粕
初年	——	——
二——四年	六〇——一二〇斤	六〇——九〇斤
五——七年	一五〇——二四〇斤	一五〇——三〇〇斤
八——十年	二七〇——四二〇斤	三三〇——四五〇斤
十一年以上	四百八十斤以上	四百八十斤以上

惟實際上，農家之施用鷄糞者則不用豆粕，施用豆粕者則不用鷄糞，僅用其一而已。如一時兼用兩者時，則各取其半量（即表中所示數量之半）。

第三節 施肥之時期

毛竹園的肥料，不拘何時施肥均無妨礙，但鞭根式竹筍栽培地之施肥時期，大概可區別之如下：

一、於母竹栽植時施肥者。

倘係瘠地，則施以糞肥或堆肥，否則無施肥之必要。

二、埋根時施肥者。

於七月至十一月間施行之。

三、新親竹竹枝出齊時，施肥於其根株周圍者。

五月至六月間施行之。

四、所謂寒肥，有冬期施肥於親竹竹根周圍及在竹園各處掘穴施肥之二種。

自十二月至第二年二月間施行之。

五、在掘筍的穴中施肥者、三月至六月間舉行之。

六、發掘所採伐的親竹根株，在其穴中施肥者。

在採伐或掘筍時施行之。

七、撒布液肥於竹園地面者。

埋根終了後至採筍期間，若有多餘的液肥時，一面撒布之；其種類不拘，儘可隨便。

八、施肥於掘筍之跡者。十二月至翌年二月間施行之。

綜觀以上各項，可知鞭根式竹園的施肥，一年中殆無停止之時，由此點而論，竹園務須設置於住宅附近爲便。

有些肥料，視其種類如何而於某一定時期施肥爲得策者；如速効肥料之類，若於筍發生前一、二月內施行，對於將發生之筍增加不少效果等是也。

第四節 施肥之方法

關於埋根時之施肥方法，上面已有敘述。茲將關於其他各項分述於下：

一、新親竹之施肥

新親竹竹枝出齊時，適值根株的鬚根已發生至相當程度，然尚未完全發達，根本未曾充實，且最初由母鞭根供給養分的該新親竹，其時根部之鬚根適已發達，由是掘取土中養分以作親竹之營養，故於此時期掘取其鞭根周圍，用『繞根』的方法，施以糞肥與水分等混合物，或施以適當的速效肥料堆肥等之混合物。施肥的時期一如前述，自五月下旬開始，六月下旬完畢之。

二、寒肥中施肥於親竹的根株周圍者。

此方法與前者略全，亦以『繞根』的方法掘親竹根株周圍而施肥，但不限定新親竹耳。又前者以對全部新親竹施肥為原則，此則僅施肥於一部分或較脆弱的親竹而已。

此方法每年自十二月至翌年一二月間，即寒冷期內施行之，故無如前者之施用速効肥料等之必要，多以堆肥、廐肥爲主，間亦混用糞肥。

而且當前記新親竹竹枝出齊時，因特殊情形未予施肥者，宜於此時舉行之。

三、寒肥中，在竹園內掘穴而施肥者。

冬季一、二月左右，擇竹園中親竹較疎之處或鞭根稀少的地方，掘成深一尺至一尺四、五寸，直徑一尺至一尺二、三寸之穴，稱爲「穴肥」。或掘成深一尺至一尺四、五寸，闊一尺至一尺二、三寸，長約二、三尺之溝，稱曰「溝肥」。在溝中鋪置堆肥、廐肥、馬糞等約五、六寸厚，更注入稀薄的糞肥，或在堆肥、馬糞、廐肥等上撒布腐熟之米糠，然後覆之以土。

該項工作上所應注意者，爲掘穴時不可使地下鞭根接觸，工作須於一日內完了之，及下肥之量不可太多等事。蓋因寒冷時發掘竹園，若埋根時任其延擱，或施以糞肥一類多量之液肥，有使土地及鞭根冷卻之虞故也。

以上所述寒肥，尤其是溝肥，須施行至母竹新植後四、五年內外。及至成林後完全埋根之際，則無此必要了。

四、施肥於筍發掘之穴中者。

筍發掘之穴中，立卽或經過二、三日後，將堆肥、廐肥、塵芥、米糠、竹之落葉等投入穴中，約達三分之一以上，再注糞肥之稀薄者約二、三十升，然後以土埋之。此際須用多量之糞肥爲宜。

五、施肥於伐根之穴者。

伐根，有採伐之際所掘者與掘取潛藏土中竹筍之際所掘者。當然也有因工作的關係而延擱埋根的時候，但總之其穴均極擴大，故須施以多量之堆肥或廐肥等。

六、撒布液肥於竹園全體者。

此非因特別必要而施，不過於庖廚水或其他肥料有多餘的場合，略鬆竹園表土而撒布之而已，故不必考慮時期或施肥量等事。

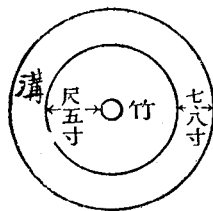
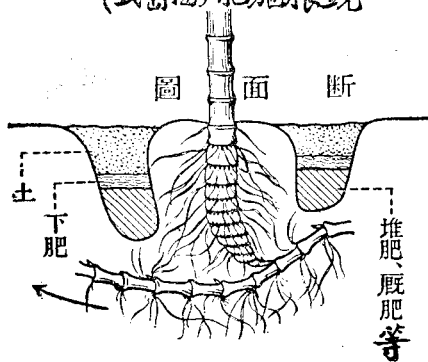
第五節 繞根施肥法

繞根施肥，為鞭根式竹筍栽培方法中施肥時一種方法，為次於埋根之獨特方法

繞根施肥之時期，如前節所述，分為新親竹竹枝出齊的五、六月左右與十二月

圖五第十第

(式島海)肥施根繞



平面圖

至翌年一、二月寒肥時期，掘親竹根株而施之；而施肥之方法，又可區別為『海島』及『新月』二種。

第一項 海島式

新親竹時因細根尙少，故以竹幹為中心，其半徑僅一尺至一尺五寸而已，及至寒肥時，根已充分伸長，故距離竹幹須一尺五寸至二尺二、三寸，掘成闊七、八寸至一尺，深一尺至二尺內外之圓形溝，投入堆肥、廐肥、馬糞、米糠等深達三分之一以上，更注以糞肥，然後覆以泥土（參閱第十五圖）。以其溝之形狀、宛如島嶼，故名。

此項工作上所應注意之事，如為新竹園，所掘之溝務須較深，有與地下鞭根接觸之虞時，須在其上方三、四寸處停止發掘，及施寒肥時少用糞肥等。

第二項 新月式

此乃分海島式為二次施肥者，如本年在竹幹東側掘半圓形之溝施肥埋，翌年

在其反對的西側掘溝，全樣作業；以其形如半月狀，故名。將海島式與新月式兩相比較，實際上以後者為合理的。蓋因發掘繞根之溝時，無論如何注意，難免損傷或切斷根的鬚根。而海島式的作業，其損傷一次發生於根株周圍，倘在寒肥之際，除該項損傷之外，又予以冷氣甚大。假如用新月的方法分為二年施行時，雖有若干的損傷亦可分作二次，故竹幹所蒙一時的衰弱，其恢復較速。

而且繞根施肥的方法，竹園中親竹一生間必定經過一次，唯其時期或在新竹時，或在寒肥時，略有區別而已。寒肥須於新親竹發生之冬，至遲亦須於翌年冬施行之。

又、肥料堆積地，大竹園可在園之中央，小竹園則以園之邊緣為便。

第十一章 筍之收穫

筍之別名甚多，有籜、初筍、竹萌、筍、竹胎，籜龍兒等異稱，即指鞭根之肥大，將出土而成竹幹者之謂。

僧贊寧筍譜：筍一名箒竹，土內皮中謂之箒。

皮日休詩：山蕨收時帶竹胎。

韓駒詩：豈知苦蕒風味常獨擅。

秘傳花鏡：竹根曰竹，旁引曰鞭，鞭上挺出者曰筍，筍外包者曰籜，過母則

籜解名竿。

附着於鞭根上的鞭芽中，有成新鞭根而繁殖者，有成筍出現地表而成竹幹者。其中成筍之鞭芽，於七、八月間漸次增大，十一、二月前後雖因各種情形而異，但大者達三寸餘，至翌年二、三月時，長達五六寸或七、八寸，遂於三月下旬至四月上旬之間將其尖端（即穗）伸出地表，此後更迅速生長，經過四五十日後即形成完全之竹幹。

和漢三才圖會云：大抵皆土中苞筍各以時而出，旬日落籜而作筍也。

大和本草云：松柏至百尺以百年之久，竹只生長旬日之間。千霄入雲；是植

物尤靈者也。

和漢三才圖會又云：筍生旬有六日而齊母，故竹謂如母草。

觀此，可知筍之生育爲如何迅速了。

筍在土中生活之時間約九閱月，其將出現於地上時，即吾人以之佐饌之最甜美時候。普通市上所售之筍則不然，大概指伸出地上五、六寸長，筍籜已呈黑褐者之謂，但這種筍纖維堅實，其味還不及前者之佳。

如上所述，一鞭根之鞭芽，或成新鞭根，或腐朽無用，其比例固難能豫測，然有人就某一竹園調查之結果如下：

(甲) 鞭根之長短 全長一尺六寸

(乙) 鞭根之粗細 平均周圍二寸(節莖之中央部)

(丙) 節莖之長短 平均一寸二分強

(丁) 附着筍數及其大小：

一、筍之長短三寸七分前後者

筍中央部之大小（周圍）二寸四分上下

筍數三株

二、筍之大小僅有前項之半者 二株

三、共計 五株

（戊）附着之情形 每二節附筍一株，其他鞭芽雖健全，然矮小。

即全長僅一尺六寸之鞭根，皆有筍連續發育。所舉雖僅其一例，然鞭芽除特殊的情形外，其大部分皆可成筍。

然而這些小筍是否全部皆發育而成大筍，抑亦有中途萎縮腐敗者，則非經過調查不能確定。就大體而論，如此接近者，欲其全部變成大筍或竹幹，終係不可能之事。益以養分或水分之供給上，其鞭根終不能堪受，故營養不足，其中完全發育者僅有一、二而已。

應用此項理由，若對鞭根措置適當的溫度或濕氣，施以多量有營養價值之肥料，必能增加筍之發生數；關於這層，今後實有大大的考究之餘地，不可不注意也。

第一節 筍之採取季節

鞭根式竹園之掘筍開始期，雖因年齡而略有異同，但大抵在春初三月中旬前後；蓋自三月下旬其量漸次增加，四月下旬至五月中旬間，為筍發生之最旺時期。是後又逐漸減少，至六月半則不拘多少皆可採取。

茲示筍之發生量之比例，如下：

三月下旬	百分之一
四月上旬	百分之五
四月中旬	百分之八
四月下旬	百分之三十五
五月上旬	百分之三十

五月中旬 百分之十二

五月下旬 百分之六

六月上旬 百分之三

其次，筍發生時期之遲速，乃依親竹之疎密、鞭根之深淺、肥料之種類、多寡、氣候、土地等而異，茲舉其主要的關係如下：

種 類 發筍迅速者

親竹之疎密 疎立或枝葉疎少者

鞭根之多寡 不錯雜或密接者

鞭根之深淺 根淺者

埋 根 埋根淺者

肥料之種類 熟肥或速効肥料之多量者

肥料之多寡 一般肥料多量者

外氣之溫度 發筍當時溫度高者

發筍遲緩者

密生或枝葉鬱茂者

錯雜或密接者

根深者

埋根深者

人糞尿過多者

少者

溫度低而寒冷者

竹與筍 第二編 鞭根式竹筍栽培法

地 溫 溫度高者

溫度低者

降 雨 量 發荷前有適宜之雨量者

久雨或旱愈者

土壤之濕度 適中者

過度之乾燥或多濕者

地形及位置 在朝西、南日光充足之地者

在朝北或東北無陽光之地者

特別之栽培 實施促成栽培者

實施普通栽培者

防風帶之有無 冬季有寒風防止帶者

無寒風防止帶者

又荷可依其發生時期而區別爲下列三種：

一、早生荷 爲三月中旬至四月上旬間所發生之荷，多半自近於地面之鞭根，即淺

根所發生者。

二、晚生荷 五月中旬以後所發生之荷，自離地表最遠之鞭根，即遠根所發生者居

多。

三、中生荷 前兩者之中間，即四月中旬至五月上旬所發生之荷，其鞭根概位於兩

者之間。

筍之生產時期與根鞭之深淺關係約略如上，但亦非絕對的，往往有例外的場合；此係實際上從事筍採掘者之所公認。

筍因發生季節，其品質、形體、及對於栽培者之經濟等，各生顯著之差別。即

(甲) 早生筍，其形小而味不美，生產量亦少，但因係筍初出之時，故市價特高。

(乙) 中生筍較前者為大，肉既充實，味又佳美，且產量較多，雖比初出時價格稍差，然係市場上需要最大者。

(丙) 晚生筍多從深處發生，形狀細長，中空的面積甚大，其味與品質均劣，價亦較低。然而最遲之筍產量甚少，且因首尾的關係，味雖粗劣，價亦較前稍昂。

以上三段區別，固然不能有顯然的境界存在，至於鞭根式栽培之筍，因埋根時

鞭根之深度大體一定，故在同一竹園中所出之筍，漸能減少這樣的差別了。

第二節 掘筍

筍將近採取期時，先將散在竹園地面上之落葉或塵芥等掃除干淨，務使因筍之伸長而生的地面上之龜裂易於發見，為最重要。



筍向地上出現而
生之大龜裂



第十六圖

土中之筍漸次肥大，將近地面時，筍穗上部之地面發生龜裂，其形狀甚多，然

一旦熟練，則一見可知其爲土龍抑因土地乾燥而生之龜裂，不難判斷。筍所生之龜裂，隨其筍之肥大生長而增大，故巡視圍地之際，如發見龜裂時，樹立木棒或竹片（長約四、五寸可也）爲記號，翌日再檢視之，倘因筍而來之龜裂，必較前日多少增大。而且筍愈近地面，其龜裂愈大，終於突土而出，將其穗出現於地表。（參閱第十六圖）

筍採取期間，不可妄入圍內，以致踐踏龜裂，或損傷筍之尖端，切宜注意。

一、早生筍，當其穗未出現於地面時掘取之，每日早晨巡視圍地，視筍之龜裂增大程度，乃於數日內掘取上市販賣。

二、每次發生龜裂時，用竹片一類東西輕輕插進土中，以探知筍之存在，或立木爲記，經過二、三日後，俟其穗將近地面時掘之亦可。

三、中生筍，爲筍之穗已近地面，龜裂之土被其挺起之時，或穗之尖端剛向地表

露出時所掘取者，所以標記或竹片的試探等皆可不必要。然此筍本來亦與前述早生筍一樣，於出現地面前掘取為原則，唯此時適係筍之發生急激之際，若一一追求小龜裂，檢筍之存在然後發掘，羈延時日勢所不能，所以當俟穗之尖端略露地面時掘取之。

四、及至晚生筍，其生長尤為急速，非敏捷從事不可，穗剛出土時掘取者，往往亦有延至出土二、三寸後纔能採掘者。

如上所屢述，筍採最重要之事，為筍之全身尚隱於土中時，即須掘取之。否則，若俟筍出土三、四寸然後掘取者，筍皮變為黑褐色，其纖維發達，變為堅硬，味亦惡劣，在市場的販賣品中，便成劣等之物了。

筍掘取時所應注意者，為判斷筍與鞭根的附着部之位置一事。此須依筍的彎曲情形而決定之，大體無誤。

該附着部大抵在穗曲折的反對一邊居多。例如筍穗向東曲折者，鞭根大抵向南

北伸長，筍與鞭根之附着部，普通在鞭根之西側。然此係指筍自鞭根之兩側作正常發生的情形而言，但亦有例外，不可不注意。又筍穗之彎曲亦有多種，有微微彎曲者，有彎曲甚多者，亦有完全不曲而成直線者，並非必定彎曲。

掘筍時，用『鐵鏡』將穗所俯曲一邊（俗稱此邊爲腹，而稱反對方面爲背）之泥土掘起，充分透通，再將筍之左右及背稍稍發掘，淺根者用『鐵鏡』，深根或鞭根錯雜者，則用『鉞』從腹部的附着部切斷之。

此時若不熟練，往往將鞭根切斷或損傷，故普通切筍時：

一、早生筍或完全隱於地下者，掘取時須將『鐵鏡』盡量插入附着部

二、伸出地表或晚生筍，則將『鐵鏡』插入附着部上部二、三寸之處

然後切斷之。此因前者形小，肉軟，根亦可供食；後者形大，根堅，不適於食用，縱使將根部完全掘出，其末端亦唯有削去不用，毋甯於採掘時，在附着部上部二、三寸的地方切斷，工作既容易，又無損傷鞭根之虞，實爲一舉兩得之事。

鞭根錯雜者或深根者，若用「鐵鏡」掘取，容易損傷其周圍之鞭根，故最初用「鐵鏡」掘之，通透後乃用「鍬」切斷其附着部。然此乃就特殊情形而言，大抵用「鐵鏡」已可應付。

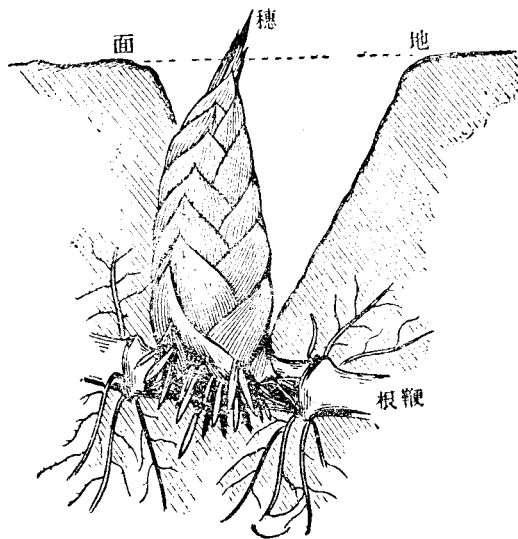
筍掘出之穴中，先用地面上所掃之落葉填在其內，更施以廐肥或堆肥等，注入糞肥三、四升然後填平之，已如上述。掘筍之際，往往見竹園內置有糞桶，完全爲此之故也。

筍之採掘最需熟練，倘手法未純，不僅使筍受傷，往往毀損鞭根，而且一日之採取量亦極少。然鞭根式之園地非常柔軟，試以手杖，亦能插入，故筍之掘取殆毫不費力。

掘取量，雖視發生時期，發生量等而異，但熟練者一人一日往往能掘取四百餘斤而不覺其難。然而鞭根式竹筍栽培地方，並非整日從事採掘，大抵僅於早晚掘取兩次而已。而早晨所掘者必於當日內，晚上所掘者則於第二天早晨前，運往市場販

賣。

圖七十第



係關之部着附與穗筍

竹與筍
第三節 筍之裝運
第二編 鞭根式竹筍栽培法

所掘出之筍，將其所附着之土剝落，削去其根株之鬚根及其末端調整之，務使其不受風吹日晒。筍有喪失水分而容易乾燥的性質，一旦乾燥，則纖維堅硬而損及風味，且重量減少，在商品經濟上所受之損失甚大，故所掘之筍，務須置於風吹不到，陽光不見之處，再覆濕草荐之類於其上始可。

筍多貯於用毛竹所製高一尺二、三寸，橫一尺七、八寸，縱一尺四、五寸之籬籬中，每籬約藏六十斤，用濕蒲包墊底，就其大小區別爲上、中、下三段，使根部與尖端交互疊置，上面覆以草席或濕草薦等，用繩捆縛，秤其重量，將蒲包等重量除淨，而記明其實數，送至村鎮所設之筍行。筍行再將其選別、裝裹、然後用舟車運往各市場發賣。

第四節 冬筍

二十四孝中有孟宗哭竹的故事，但筍在下雪的嚴冬，視其栽培的方法如何，亦能求得，不足爲奇。

鞭根式竹筍栽培地方，有稱爲冬筍者，自十二月中至一、二月的嚴寒時期，將埋在土中所發育之筍掘出，作爲年末或正月間佐饌的珍品。

和漢三才圖會云：冬月掘大竹根下，未出土者爲冬筍，以爲珍品。

冬筍的掘取，鞭根式栽培地方有其獨特之方法。其法，於冬季自竹圍之一部用『鐵鏟』掘起深一尺至一尺二、三寸的全部泥土，採取鞭根上所附着之筍。

冬筍之大小，因時期而有不全，普通長約二、三寸至五、六寸者居多，二三十株之重量約五六斤內外。

這種掘筍方法，雖視掘者之熟練程度、土中筍之多寡、時期等而異，大抵十二月下旬至翌年二月間，每人每日可掘得六斤至十七、八斤。

冬筍之價格甚高，尤其是備爲新年用之冬筍。故筍之收穫雖少，但金額至爲可觀。

然其法因於嚴寒中將泥土發掘之故，使鞭根及根株冷卻，且使其損傷者亦復不

少，又筍之全產量亦往往因之而銳減，所及於竹園之影響極爲惡劣。故於市價極高之時，或特別預定的情形之外，不可濫掘爲宜。

而且最忌在同一地方連年發掘冬筍，大抵每隔三、四年發掘一次爲最合宜。

鞭根式竹筍栽培法，對於冬筍之發掘，預作適當的設施。即預定發掘冬筍的地方，當埋根之際在可能範圍內把鞭根埋於淺處，施以多量馬糞或速効肥料，使筍能迅速發生，且冬季發掘時容易覓得。然此與筍之促成栽培不全，普通的竹園，爲冬筍之發掘而作適當設施者，殆絕無僅有之事。

冬筍之發掘，須視竹圍面積之大小而定；總之，要在大面積之區域內舉行之。此項工作，當日所掘之處，務須當日內填平之，可就小面積分作數日工作之爲宜。所掘之地，須施以厚三、四寸，之堆肥、廐肥馬糞等，覆以泥土，填平如初。

冬筍之皮頗厚且重量甚多，筍肉甚少，唯以初出之故爲人所珍重，價格遂高。然其銷路僅限於大都市之需要，故務必充分考慮這些關係，不可漫然行之。

第五節 筍之生產與環境之關係

竹園中每親竹所產之筍量，因其年齡而各有差異。即竹幹發生後第三年至第四、五年為發筍最多之時，以後逐漸減少，至第六年，第七年，發筍者極少。此就那些親竹集合而成立的竹園全體之生產狀態觀察之，自新植後第六、七年時，發筍漸盛，至第十六、七年而達全盛之域，嗣後視其整理如何，其生產之持續亦有長短之差，大體至第二十四、五年乃減少其量，約如竹園之更新期項下所既述。

以上乃就一竹園一代間的筍之生產量而言，然就其一代之各區短年月間之發筍量加以考察，此又隨各種情形，年年有多少之差。

即其栽培方法，疎密程度，肥料種類雖各相全，然又與多寡、天氣、大年、小年、病虫害等關聯而有影響。倘栽培方法疎密得宜，施以多量的適當肥料，氣候又與發筍適合時，當然使發筍量有顯著的增加。茲就其中主要事項，記述之於下：

其一 雨後之筍

俗有『如雨後春筍』一語，益借雨後竹筍一齊發生的狀態以諭他事之意；誠然，發筍期時氣候溫暖，若有適當的雨水，筍之長大極為顯著。

土中之筍將欲向地上出現時，若外氣之溫度增高，而且有適當的雨水，則促其發育非常迅速，且因雨水之故土地鬆軟，極適宜於筍之破土而出；於是筍之發生時期，氣溫增高而於適量的下雨之後，土中之筍便有迅速的生育，一齊向地上出現了。這就是「雨後之筍」的由來。

以上為發筍期中之一現象，若筍發生之三月中旬至四月間，天氣溫暖而雨量適潤之年，筍之發生必較常年為早，且產量亦多。反之，倘連日晴朗而不降雨，烈日頻仍之時，則土地乾燥，筍發育上所必要的水分缺乏；或天氣寒冷雨水不斷之年，土中溫度降低，使鞭芽腐敗，同時阻礙筍之發育，則使發筍期延遲，產量亦減少。

其二 大年、小年

假如外界的情形同相，發筍量亦因年而有多少差異。這種差異大抵隔年而來，俗稱發筍較多之年爲大年，較少之年曰小年。

原來大年與小年，與地下鞭根之生活狀態有着密切的關係。筍少年之年，新鞭根爲多年之年；筍多年之年，新鞭根爲少年之年，大概是不会有錯的。

欲使同一年內或每年，新鞭根與筍皆有很多發生，於其母鞭根之營養上爲極難做到。可是筍之大年與小年，視栽培者調理如何，肥料之種類多寡等，多少亦能增減。試觀日本目黑式竹筍栽培地之工作完全的竹園，這種差別，現在已無所見了。此蓋因常藉埋根方法，除去其中不良者或老鞭根，施以多量肥料，設法使其鞭根發育均勻之故有以使然。

第六節 死筍

筍出現地上後，突然中止其生育遂至於枯死者，俗稱「死筍」，苦竹，淡竹等這種事情極多，達發筍十分之二或五。

毛竹園中『死筍』雖亦不少，但大抵埋在土中時即行掘取，故很少遇到『死筍』極多之機會。然對於留作親竹之筍，須予以充分的注意，倘逢『死筍』，務須即刻掘取，而選完全之筍代替之，使其生育。

『死筍』之原因甚多，錄其主要者如下：

(甲) 害虫之故。如保護項下所述，『死筍』有因諸害虫之幼虫寄生於筍而發生者，其防止除驅除虫害外，別無良法。

(乙) 營養分之缺乏。一鞭根發生數筍者，假定其中之一若有極旺盛之發達，則餘者往往有養分缺乏而中途停止發育等事發生，即成爲『死筍』者。此雖係終究不能防止之事，然盡量加多肥肥，多少亦能使之減少。

(丙) 氣候之激變。如雨後之筍項下所述，發筍若有適當的雨量下降，便能一齊發生；然其後若炎天連續時，因急激之水分缺乏而阻止其生長，遂成爲『死筍』了。『死筍』之鑑別，對於留爲親竹而養成之筍，爲最緊要之事。茲述其方法數

項如下：

- 一、筍伸出地面四五寸時，並立與筍等高之木棒於其旁，一兩日後檢視之，若筍之高度依然與木棒相同或其伸長過緩者，應斷定為「死筍」而採取之。
- 二、早晨巡視竹圍，筍之穗尖無水滴者，大抵為「死筍」。
- 三、筍籜之尖端（即穗）張開者為「死筍」。
- 四、筍穗部分或側面有虫糞發見者，為害虫侵入之明證，將成為「死筍」。
- 五、用剪刀剪去旬穗之尖端，一兩日後檢視之，若其穗依然如舊或伸長極少者，為「死旬」。
- 六、筍出現地面以來，無水分而乾燥者為「死筍」。

第七節 老太婆竹之筍

老太婆竹者，為枝葉甚少，竹質柔軟，採伐後發生縱紋，毫無用處之竹。此種一種具有遺傳性之病，故於筍未成竹時，務須注意掘去之。

該竹之筍，較普通健全者稍呈褐色而無光澤，不難辨別，務必注意掘除。

第八節 筍之生產量

如上所述，毛竹圍一代筍之總生產量，關係其栽培方法如何，故欲增大其生產量，須注意此點，始能達其目的。

茲表示根據日本目黑式竹筍栽培法的筍之標準收穫如下：

每一反步（約吾國一畝七分，年次自新植之年計算）

年 次	荷之收穫量
第 二 年	三十斤內外（植母竹四十株）
第 三 年	六十至九十斤
第 四 年	二百一十至四百五十斤
第 五 年	二百四十至千二百斤
第 六 年	千三百二十至千八百斤
第 七 年	二千四十至二千四百斤（曾掘取冬竹，以後每隔四年一次）

第八年	二千五百八十至二千八百八十斤
第九年	二千八百八十至三千四百二十斤
第十年	三千三百至四千二百斤
第十八年至第二十四年	三千三百至三千九百斤
二十五年以後	二千七百至三千三百斤

成林後，每一反步有三千至三千六百斤之平均收穫量。

又根據日本多年實地調查之結果，其收穫量如下：

母竹五十株春植一反步之筍收穫

年次	筍生產量
第二年	百八十六斤
第三年	四百零八斤
第四年	千零九十八斤
第五年	千八百四十二斤
第六年	二千零二十二斤

第七年 二千三百七十斤

第八年 二千七百六十斤

第九年以下未調查

綜觀上表，我們毛竹園若栽培得法，成林後每畝平均可產筍二千斤，普通亦不下一千五百斤。因此，其每畝收穫量在一千五百斤以下者，即可認為竹園之栽培不充分，應有改善之必要。

第九節 筍之形狀及品質

毛竹筍形態之大，肉之豐美，已為人所共見。然視其採取之時期，亦頗有遲庭。

如上所述，冬筍雖被稱為珍品，但三月初旬所出之早生筍，形既大，味亦更美。冬筍外皮甚多而肉極少，小者僅有一二片之肉而已。然冬筍的純白之薄皮，可與其肉同食，別具風味不可捨棄。

至於中生筍，即出土最盛時所掘者，肉厚，味尤鮮美，最堪讚賞；而且形狀既大，分量亦重。

然而晚生筍，因自地下深處的鞭根發生者居多，故往往細長而中空，俗稱筒筍；纖維發達較硬，味亦惡劣。

要之，筍以質軟味甘者為佳，故必須於未伸出地表之前掘取之，且須立即供饌，方不變味。所以縱然極良之筍，若貯藏過久，或乾燥，或浸水時，纖維變硬，風味大減。由此，可知毛竹園之栽培地，務須擇其靠近需要地附近為最重要。

和漢三才圖會云：凡食筍者，譬如治藥：得法則益人，反是則有損。採之宜避風日，見日則本堅，入水則肉硬，脫殼煮則生味，生着刃則失柔，煮之宜久。生則必損人，味蕪者戟人咽喉，先以灰湯煮過，再煮去蕪味。

外表上筍之優良者外皮帶白黃色，有絹絲狀之細毛，其狀圓胖，根色純白而鮮脆，過手沉重，剖之肉身密着而色純白者為佳。

筍之品質，受栽培法之影響至大，此外氣候、土質、肥料等亦各有關係，然這些與一般農作物無多大差別，茲概從略。

筍之成分分析（百分率）

水分	九〇・二一	澱粉	一・三七	灰分	一・〇一
蛋白質	三・二八	糖分	一・三九	脂肪	〇・一三
纖維	〇・九〇	其他無窒素	一・二七		

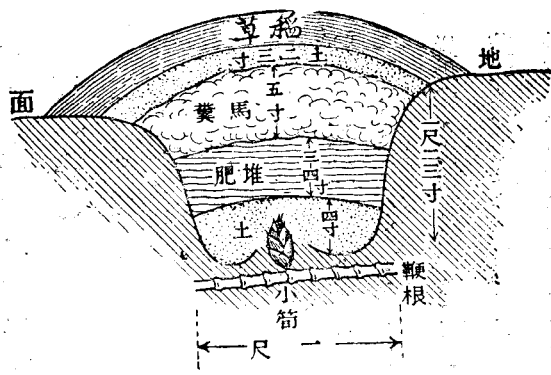
第十二章 筍之促成栽培法

筍之促成栽培，不能如蔬菜等冬產者使其夏熟，夏生者使其冬熟，不過將二三月間所發生之筍，使其於十二月或一二月間，有較大，較早之發生而已。

日本碑衾、駒澤町地方，常行此種方法而獲得相當收益，但此又與蔬菜不同，不能在同一地方每年反復施行，至少須有間隔三年之必要。

筍之促成，須充分考慮其販路與需要之關係，選經濟上最有利之季節使之產生

圖 八 十 第



培 栽 成 促 之 筍

。因此，早出固然不錯，要之亦視各該地情形而異，務須仔細調查地方狀況，選擇適應之季節為最重要。

適應之季節為最重要。

至於筍促成之方法，則有下列二種：

其一：最後一次埋根時，就先年所埋根之

鞭根，檢點其鞭芽發育特大者（此時，大者已長約七、八分至一寸二、三分），掘其鞭芽周圍之土深約一尺二、三寸（但以其鞭根之深度為標準），闊一尺內外，將鞭芽上部約四寸納入土中，在其上鋪以堆肥或廐肥厚三、四寸，更在其上部鋪馬糞至較地面稍高程度（約高出

竹與筍，第二編 鞭根式竹筍栽培法

五寸），再在其上覆以二三寸厚之泥土，然後用草薦，蒲包等輕輕蓋之。

（如第十八圖）

這樣設置時，約一月後即可得較大之筍。即十一月下旬行之者，十二月下旬即有效果。但此法有二大缺點：其一為逐個施行，手續極煩；其二為鞭芽與釀熱物接觸時，大有促其腐敗之虞，故務須使其距離保持適當地位，此極為困難者也。

其二：欲行筍之促成時，須豫先於一二年前提埋根之際，將鞭根埋置於極淺（約埋於地下八寸至一尺），而本年的埋根亦淺，在其最終的十一月左右，將該區域一帶表土掘至深約八寸至六寸，填之以堆肥、厩肥約四五寸厚，在其上部堆置馬糞，使高出地面二三寸，再覆以泥土二三寸，最後用草薦或蒲包等物遮蓋之，以防冬季嚴寒侵入。倘失之乾燥，則撒布適度的水分，作種種適當的措施。時從前年所埋根之鞭根上將有肥大之筍發生，乃於明年一二月時應所需要，除去地面上之草薦，用採掘冬筍的方法掘起之。

又於全體上不鋪置釀熟物，僅於本年埋根各期，使其溝盡量廣闊（使成一尺七八寸），施以多量之熱肥亦可。

關於上述促成栽培之實施上所應注意之事，則有下列各項：

一、其地須稍向西南傾斜，使有充分之陽光直射，倘係平坦地，尤非使之有充足之日光不可。

二、須擇排水充分而不潮濕之地。

三、冬期須有寒風防止之設備。

四、若擇大竹園之一部為促成地時，須選用適合於第一項之部分，或沿朝西南之林緣作帶狀而設置。

五、釀熟物豐富時，可積至高出地面五六寸，堆疊愈高，效果愈著。

六、地表上所積釀熟物之上，必覆以泥土，再撒布蒲包等物於其上。

七、筍採取後，須在其穴中施多量之堆肥，廐肥，米糠，糞肥等。

第十三章 筍之栽培用具

鞭根式竹筍栽培之用具，有下列四種：

- 一、鐵鋤
- 二、鑿
- 三、鎌刀
- 四、鋸

以上『鎌刀』與『鋸』，爲竹幹之採伐，剷除枝葉等之普通用具。『鐵鋤』與『鑿』，則係鞭根式竹筍栽培上獨特之器具，爲日本寬政年間中山路氏所創，後有若干改良，遂至於今日。

實際上竹筍栽培上所用者，以『鐵鋤』爲主，『鑿』僅於特別的情形使用之而已。

『鐵鋤』在鞭根式竹筍栽培上堪稱爲萬能具，是惟一獨特之器具。其種類就其

大小分爲一、二、三、三種，但普通所用者爲第一，第二兩種。

種類

鐵部長短

重

量(鐵部)

價

值(連柄)

第一號

九寸五分

二斤六兩至二斤十三兩

五圓五角至八圓

第二號

九寸

二斤三兩至三斤半

五圓至七圓五角

普通採用最多者，爲第二號『鐵鏡』鐵部之重量二斤三四兩者，再加以杉樹或檜樹所做木柄(柄重一斤六兩)。

『鐵鏡』似乎以鐵部厚重者爲適用，但事實上則不然，適與理想相反，以鐵蓋而輕者爲佳。

『鑿』爲截切深部之鞭根，筍之附着部，或錯雜的鞭根之用具，其柄必用樺木做成，以全體沉重爲宜。

鐵部大抵用鋼鐵做成，其尖端成銳利鋒刃，便於截切。重量，鐵部一斤十兩，柄部二斤十兩，共計四斤內外爲度。

第十三章 省之裁墾用具