



# 黑龙江省浆果植物的栽培

HEILONGJIANGSHENG JIANGGUOZHIWU DE ZAIPEI

黑龙江人民出版社

# 黑龙江省漿果植物的栽培

黑龙江省果树资源調查組編著

黑龙江人民出版社

1960年·哈尔滨

16.353

12.16

## 黑龙江省浆果植物的栽培

黑龙江省果树资源调查组编著

黑龙江人民出版社出版（哈尔滨道里森林街14—5号）黑龙江省书刊出版业营业许可证001号

地方国营建设印刷厂印刷 黑龙江省新华书店发行

开本787×1092毫米 $\frac{1}{32}$ ·印张1 $\frac{5}{8}$ ·字数37,000·印数1—2,000

1960年2月第1版 1960年2月第1次印刷

总册：962

统一书号：T 16093·127 定价：(5)一角一分

# 目 录

|                    |    |
|--------------------|----|
| 前 言 .....          | 1  |
| 草 莓 .....          | 2  |
| 一、草莓的一般特性 .....    | 2  |
| 二、草莓的品种 .....      | 4  |
| 三、草莓栽培的农业技术 .....  | 6  |
| 黑 豆 .....          | 15 |
| 一、黑豆的一般特性 .....    | 16 |
| 二、黑豆的品种 .....      | 17 |
| 三、黑豆栽培的农业技术 .....  | 19 |
| 灯笼果 .....          | 26 |
| 一、灯笼果的一般特性 .....   | 26 |
| 二、灯笼果的品种 .....     | 27 |
| 三、灯笼果栽培的农业技术 ..... | 29 |
| 马 林 .....          | 32 |
| 一、马林的一般特性 .....    | 33 |
| 二、马林的品种 .....      | 34 |
| 三、马林栽培的农业技术 .....  | 36 |
| 漿果植物的病虫害 .....     | 42 |
| 一、草莓病虫害 .....      | 42 |
| 二、黑豆病虫害 .....      | 44 |
| 三、灯笼果病虫害 .....     | 46 |
| 四、马林虫害 .....       | 46 |
| 附黑龙江省漿果植物分布圖       |    |

## 前 言

漿果植物是我省的特产之一，品种多，歷史久。根据我們的調查，漿果植物在我省已有50多年的栽培歷史。

漿果植物的果实在我省來說，成熟期比其他任何果樹的果实成熟期为早，它們正好在人們对于新鮮水果要求最为迫切的时候，开始上市，所以对市場供应起着良好的調节作用。

漿果植物的果实含有極丰富的营养物質，因此，在医療上也很有价值。例如，黑豆果实中含有維生素丙，每人每天只要吃几个果就足以預防坏血病。此外，在漿果中还含有大量糖类、蛋白質、脂肪和各种有机酸。

漿果在我省的食品加工業上被应用得更为广泛。它們可以用來制成果醬、果汁、糖果餡以及具有濃香和風味良好的果酒。

但是，漿果植物在解放以前並沒有得到应有的發展。初期，帝俄侨民的園主們，不僅嚴格控制苗木，而且技术也不外傳，生产出來的产品除了自己食用和加工以外，还以高价零售，壟断市場。漿果植物真正的發展是在解放以后。随着农村小农經濟的改造，我省加工和釀造工業的兴起，漿果植物的栽培才十分活躍起來，特別是人民公社化之后，給漿果植物的大發展，开辟了極為寬广的道路。

我省土地遼闊，境內山川交錯，河流縱橫，全貌是六山一水三分田。土質肥沃，空閑地多，果木資源丰富。这些优越的自然条件，对漿果植物的大發展是十分有利的。

、黑龙江省漿果植物栽培有着悠久的歷史，群众在長期生产过程中，积累了很多宝贵的經驗。为使这些經驗得到广泛傳播，我們編写了这本小册子，以供園艺人員参考。

## 草 莓

草莓又叫高麗果，我省最早栽培的有石頭河子、哈爾濱和頓几山等地，而現今已成為我省普遍栽培的漿果植物之一了。

草莓的漿果是一種很好的生食水果，果柔軟多汁，酸甜適口，且有宜人的芳香，營養價值很高，其所含的鐵鹽和磷鹽比其他果實多，維生素丙的含量僅次於黑豆，此外，還含有相當數量的檸檬酸和蛋白質。

草莓的果實還可釀酒，制果醬。我省製造的草莓酒和草莓糖，不僅馳名國內，而且遠銷國外。

草莓最大的經濟價值還在于：繁殖和管理容易，結果早，產量高，栽後第二年就有收成，特別是當其他水果還沒有下來的時候，草莓便成熟了，所以很受群眾歡迎。近年來，隨着我省釀酒事業的迅速發展，草莓的需要量也日益增大。

### 一、草莓的一般特性

草莓是一種草本植物，株叢矮小，高不到30厘米，地上部有大量葉片，花莖和匍匐莖，地下部有短的莖和須根。

草莓的須根多生在莖的下面，在一般管理下，根系分布甚淺，主要分布在上層土壤中，深20—30厘米，愈往深去，根的数量愈少。為此，草莓地的上層土壤，應該經常保持無草，並要有足量水分和肥料。

我們在調查中發現，新栽植的草莓，根系分布的深度與定

植前的翻地深淺有關。經過深翻的土壤，草蓀根系扎的深，植株的抗旱和抗寒的能力也強。所以有人認為“草蓀根淺，翻地不需要深”是不對的。正因為草蓀根系淺，我們更應該一開始就為根系的生長創造良好條件，換句話說，應該深翻。

草蓀栽植後二、三年，隨著莖的下部開始衰老，這部分的須根也開始衰亡。新的須根在莖的上部發出。有時新的須根露出地面，影響草蓀生長，致使草蓀到冬季容易凍死。如果在秋季應用給植株培土的方法，可以消除上述不良現象，提高草蓀越冬能力。

草蓀的莖很短，在表土內每年長很少一段，大約1厘米左右。春天莖上能發出葉子和花梗。花梗數目的多少，要由品種和栽培技術的好壞來決定。我省的鴨嘴品種，在良好栽培條件下，可以發出15—25個花梗，每一花梗上有8—15朵花，甚至更多一些。夏天，草蓀的莖又長出很多匍匐莖，匍匐莖上有節，節上有葉，節的部分與土壤接觸，便長出根原基，形成幼根，而成一株新的小苗。距離母株愈近的小苗，由於得到母株的養分多，所以發育的最好。栽植這種小苗，將來株叢發育好，產量高。

草蓀的葉是復葉，由三片小葉組成，壽命不長，它們經常在更換，老的死，新的生。草蓀在過冬時，如能加強復蓋防寒工作，可保證綠葉過冬，增加草蓀產量。

草蓀的花大多數是兩性花，在一朵花里有許多雄蕊和雌蕊，能自花授粉。但是在同一地段，栽植2—4種品種，無論在調節收穫期上，或者在提高產量上都是有好處的。

草蓀的漿果並不是同時成熟的。在花莖上最初開放的花，形成的漿果通常熟的最早，個頭也大，愈往後果實逐漸變小。由於最後成熟的少量漿果，不但果實小，品質差，且收穫時費工，得不償失；所以一般都不再採收。然而，如果對草蓀加強

肥水管理，則后期的漿果是仍能得到一定程度的增大的。

草莓从栽植时起，經過4—5年，产量就很快下降，这时需要更新。

## 二、草莓的品种

黑龙江省的草莓品种約有12—15个，目前广泛栽培的有鴨嘴、圓球、牛心果、大鸡心、小鸡心等品种。下面就对这些品种的主要特征、經濟性狀和分布地区作簡要的介绍。

(一) 鴨嘴(圖1)，果实大，僅小于圓球，一般的果实重8—12克，果頂扁，呈鴨嘴形，兩側面有楞2—3条，种子微凸出果面或与果面平齐，果肉外深紅色，內粉紅色，香味濃，酸甜適口，品質佳。花莖与叶平或稍高于叶面。本品种分枝力强，春季栽的秋季即可产生6—8个分枝，产量最高，目前为当地最优良的品种之一。哈尔滨、白帽子、帽儿山、一面坡、石头河子、齐齐哈尔等地均有栽培。缺点是易得白斑病，抗寒力比其他品种弱一些。漿果于6



图1. 鴨嘴

月中下旬成熟，在適當場合下能放2—3天，生食和加工都可。

(二) 圓球(圖2)：某些地方也称麻果、圓蛋子、柿子果。叶大而薄，表面有光澤。果实大，圓头状，一般果重10—18克，較大的可达40克以上，漿果基部平或向里凹陷，萼片平展或向上卷起。种子陷入果面深。果肉外粉紅色，陰面黃白色，內粉紅色較

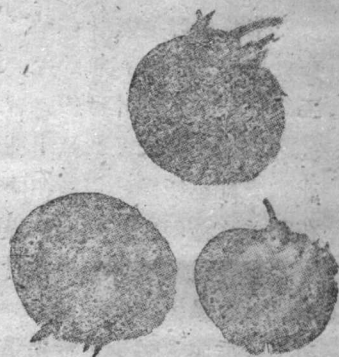


图2 圓球



淺，多數心空，味較酸，水分較多，品質中等。花莖與葉面平，或稍矮於葉面。莖的分枝能力中等，產量高。植株的抗病、耐寒力比鴨嘴強。漿果在6月下旬開始成熟，耐藏性弱，適於加工和生食。哈爾濱、綏棱、白帽子、石頭河子均有栽培。



圖3 牛心果 月下旬成熟，適於生食和

加工。哈爾濱、帽儿山、橫道河子、綏棱均有栽培。

(三) 牛心果(圖3): 果實中等大小，圓錐狀，萼片翻卷，果實基部與萼片相接之處，有一段粉紅色光滑的脖子，為本品種的主要特徵。種子與果面平。果肉外鮮艷的深紅色，內粉紅色，味酸甜適口。品質比圓球好。莖的分枝能力較弱，耐寒力較強，產量比圓球、鴨嘴低，但比鷄心產量高。6

(四) 石頭河子大鷄心(圖4): 形狀很像日本品種的福羽莓，長圓錐形。漿果平均重7—9克。種子陷入果面較深。萼片綠色，大而長，不翻卷。果肉外紅內白，味較酸。莖的分枝力中等。每個花莖上通常結7—9個果。產量中等。

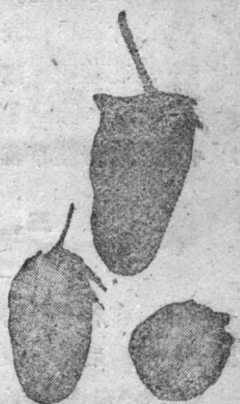


圖4 石頭河子大鷄心

漿果在6月中下旬成熟。適於生食和加工。石頭河子大量栽培。



圖5 小鷄心 能力較弱，產量較低。植株抗病力和耐寒力強。漿

(五) 小鷄心(圖5): 葉小而厚，葉柄密生黃色短毛。果實小，形似鷄心。果實重5克左右，種子黃色。萼片基部紫紅色。果肉外部紅色，內部近於白色，芳香味濃，含糖量高，水分較少。莖分枝

果于6月中下旬成熟，比較耐放，宜生食和加工，能釀出品質極好的草莓酒。本品種石頭河子、帽兒山一帶栽培較多。

(六) 紅心草莓(圖6)：果中等大小，扁心臟形，漿果紫紅色，果皮有光澤，果由內向外熟為本品種之特點，故一般在漿果粉紅色時便可采收。萼片綠色有毛，不翻卷，植株分枝能力中等，產量中等。品質中上。一面坡有栽培。



圖6 紅心草莓

(七) 牛奶果(圖7)：果實較小，長圓筒形，尖端略扁。漿果粉紅色，味香而甜，很宜生食。萼片綠色，緊包住漿果。植株分枝力弱，產量較低。花莖硬，高出葉面。一面坡有栽培。



圖7 牛奶果 有野生草莓。

除上述的品種外，我省東南部和西部的山區還

### 三、草莓栽培的農業技術

#### (一) 草莓的繁殖

草莓可用種子和匍匐莖繁殖。用種子繁殖的草莓進入結果期要晚一些，後代的變化大，往往和母本不一樣，所以一般只有當人工雜交培育新品種時，或在優良品種栽植材料不夠的情況下，才用播種的方法來繁殖。我省最常用的繁殖方法是利用匍匐莖來繁殖(圖8)。



圖8 草莓的匍匐莖

為了得到品種純、質量好的草莓苗，應建立專門的母本園。母本園的土壤要肥，草莓栽植的株行距可適當加大，天旱要澆水，經常清除雜草，保持土壤疏

松。中夏，母株發出匍匐莖以後，將匍匐莖扣在疏松的地面上，使匍匐莖的節緊靠地面，利于幼根生長。在7月下旬到8月上旬就可以將匍匐莖切斷，挖取靠近母株的壯苗進行定植。定植後苗子繼續生長，第二年便可結果。如果不建立專門的母本園，用來繁殖的苗子從生產地裏獲得，苗子質量不好，品種混雜。

另外，從幼年母株上截取的秧苗，比從老年母本上截取的秧苗好。所以從二年生母株上取幼苗質量最好。

近幾年來，各地需要草莓苗的數量很大，因此也有用3—4年生的老秧子來栽植。在這種情況下，必須注意將根莖下部的枯干部分剪除，促其萌發新根，同時對這樣的苗子最好分開定植，加強管理，因為這種苗壽命較短，產量較低。

如果需要用種子繁殖時，將成熟的漿果採下，用刀片從漿果的表面，連帶種子削下一層果肉，鋪在布上，然後在室外晾3—5天，待燥後，包在布中用手將種子揉出，裝袋。在室溫下保存到春天播種。

## (二) 草莓園的建立

1、地點的選擇：建立大的草莓園，選擇適宜的地點是一件非常重要的事情。栽植草莓的適宜地點，是土壤濕潤而又無積水的地方。若在山地開辟草莓園，應選擇南坡或東南坡底部、土壤比較潮濕的地帶。在坡度太大的山地，除非修築梯田，否則一般不宜生長草莓，因為這種陡坡的土壤，經常遭受雨水的沖刷，使草莓根子露出外面，不僅影響生育，而且也容易旱死和凍死。

草莓對土壤要求並不嚴格，凡是通氣好、養分足、適于農作物生長的土壤都可栽植。

2、草莓地的保護：草莓地的周圍應設臨時性的或永久性的防風障。有了防風障，就能防止冬季的積雪被風吹走，保護

草莓安全越冬，同时春季还能减少土壤水分的蒸发，不使草莓生长受到影响。1958年，是黑龙江省少有的干旱年份，但是，在有防风障的草莓地，草莓并没有表现出严重受旱现象，果实仍保持中等大小。

3、草莓地的准备：草莓在一块地上要生活5—6年，所以在栽植之前，土壤准备好坏，对以后草莓的生长有很大关系。草莓地最害怕的就是杂草丛生，因为草莓秧子小，一有杂草，除草非常麻烦，严重时甚至能毁灭草莓园。土壤深耕可以减少杂草发生，有利于苗子发育。哈尔滨园艺试验站的经验证明，深耕40厘米，同时施入大量有机肥料，即使秋栽草莓在当年也生长良好。

### (三) 草莓的栽植

我省栽植草莓一般都在春季，但也有在秋季栽植的，主要是看各地区的具体条件而定。

在东部，群众多为春栽。他们的经验是：春栽越早进行越好，顶浆栽植，缓苗期短，成活率高，当年还有少量收成，还可免去一次秋栽防寒的麻烦。

但是，春栽在我省西北部和中部地区就不太适宜了，因为那些地方春天常常干旱，所以秋栽比春栽更为有利。它的好处有：

- 1、秧苗不需经过越冬保存，可以随起随栽。
- 2、八月降水量多，空气和土壤湿度高，雨前或雨后栽植，不但苗子成活率高，也节省浇水劳力。
- 3、秧苗栽植后有充足的时间继续生长，发展根系，来年即可开花结果。
- 4、秋栽时间较长，因而可以避免春季农忙的劳力紧张现象。

然而，秋栽也应当尽早进行，最好在7月下旬—8月中旬这个时间内栽植，过晚会影响苗子的越冬准备。

关于栽植的方式，各地并不一样，苗子多，栽的就密一些，苗子少，栽的就稀一些。但基本上都是属于带状平栽法。第一种方式也叫三行式栽植法，先在准备好的地段上，按75厘米宽打成趟（即带），每一趟内栽植三行。行距25厘米，株距15厘米。带与带间留30厘米走道。

第二种方式即单行式栽植法，行距75厘米，株距20—30厘米。这种方法在头几年能大量繁殖秧苗，所以很适合母本园的栽植。

但是，以上两种方法有一共同的缺点，就是灌溉很不方便。我们认为把草莓栽在畦里，畦宽1米，长10米（甚至更长一些），畦间小道30—40厘米，这对于灌溉、田间作业和防寒来说都是很有利的。毫无疑问，采用畦栽法，将能大大提高草莓的單位面积产量。

在栽植草莓时还应注意栽植的深度和根系的舒展。

草莓的茎很短，在栽植时必须非常细致，若栽植过深，苗心被土盖住，容易腐烂。反之，栽的过浅，须根露出地面，会引起苗子干枯死亡。所以栽草莓必须注意苗子的根颈与地面平齐。

为了使栽植苗的根颈恰与地面平齐，在栽植时，要先用移植铲垂直向下插入土壤中，然后再在靠近身子的一面将移植铲倾斜插入，并将土掘出，形成“V”形穴。假若土壤疏松，也可用手挖掘。栽植时以左手的大拇指和食指拿住秧苗，用另外三个小指将根舒展开，放入栽植穴内，根颈与地面平齐，根系向下均匀开张，右手填土压实（如图9）。



图9 草莓的栽植法

栽好后，在小苗周圍做一小水盤，以供澆水之用。不管土壤濕度如何，澆水工作必須在栽植后立即進行。因為澆水一方面是使土壤濕潤，另一方面使土壤與根系密接。澆水量的多少，看土壤的乾燥程度和天氣情況來決定。如果秋栽時天氣很熱，就需要一連3、4天，天天澆水。澆水後，在小水盤上撒上千土，防止土壤板結，預防水分蒸發。栽植草莓的工作最好是在陰天進行。

如果8月栽植草莓，事先應將苗子葉片大部分剪去，僅留靠近生長點1—2片的小葉，以免葉子大量蒸發水分，降低成活率。

無論是春栽或秋栽，必須注意在整個栽植過程中，不要使苗子乾燥。

栽植後10天左右，應進行一次檢查，假如發現死苗，要立即補栽。補栽時注意不混亂行內的品種。

#### (四) 草莓地的管理

栽培草莓是一項很細致的工作，管理工作的細致與粗糙，將大大影響產量。

草莓栽植後，頭一年的管理工作並不麻煩，主要是秋耕、疏松土壤、蓄積水分、不讓雜草生長，使匍匐莖良好伸長，及早鋪滿場園。

當草莓開始結果時，其管理工作如下：

1、掃除干葉和枯莖，清理走道，這是早春草莓地的第一件工作（如圖10）。具體地說，即在五月上旬，表土稍干時，將干葉和枯莖清

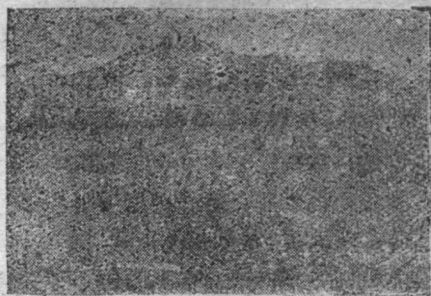


圖10 草莓園的早春作業

除到園外集中燒掉，以減少病蟲害蔓延。這件工作不应当在雨後或有露水的早晨進行，避免鐵耙子或小鋤將草莓也攪掉。干葉清除後，便進行清道工作，將爬滿在走道上的秧苗除掉，便于管理和下果工作的進行。有些地方，群眾將清道工作和草莓更新工作結合起來，他們不是年年清理原有的走道，而是將那些年齡大、發育力不強、產量不高的植株行刨去，使原有的走道變成植株行，延長草莓園的年齡。

2、松土和鋤草：這兩項工作，一般都是結合進行的，可以防止土壤板結，保持水分，改善土壤的通氣狀況。松土工作在春季不應稍有延緩，不然就會引起土壤干燥，從而使草莓產量大大降低。松土工作在草莓栽後頭一年可用小型畜力農具中耕行間地帶，而株間地帶則用小扒鋤進行。當草莓已密布成寬行帶狀時，農具不便使用，可用小扒鋤松土。

松土和鋤草的次數，須根據土壤的板結和雜草生長的情況來決定，一般在生長期內要進行3—5次。

3、施肥和灌溉：施肥是保證草莓良好的生長和獲得高產量的重要措施之一。特別是在栽植前結合深翻地施入大量基肥，對於植株頭幾年的生長和丰收具有良好的效果。哈爾濱園藝試驗站在58年培養一塊高產草莓“衛星”試驗田里，結合深耕，施入了巨量優質有機肥料（折合每畝施肥量是20萬斤），當年，草莓在越冬過程中，便表現出優異的越冬能力。直到防寒時（11月中旬），葉片仍然深綠。如果施肥少，霜寒剛一來臨，草莓的葉片便變成紫紅色。應該注意，大量施肥後，必須勤澆水，否則對草莓的生長有害。

草莓在同一地方要生長5—6年，顯然，只靠栽植時的施肥，是不能滿足株叢的需要，因此，在栽植後的幾年里，需要不斷地增施各種肥料。

目前，我省群眾栽培草莓常用的施肥法，是在早春干枝爛

叶清除以后，全面揚上腐熟好的糞肥，然后用耙耙平。

草莓的追肥也很重要。追肥可以分三次进行：第一次在开花前，以追施腐熟好的稀釋人糞尿適宜，能加速植株的生長；第二次在漿果形成期，即6月上旬，可追骨粉和过磷酸鈣，提高草莓的產量和質量；第三次在采收以后，追施含氮、磷、鉀的肥料（特别是含鉀最高的肥料），可促使草莓花芽分化，提高草莓越冬能力。

草莓是喜湿植物，尤其是在开花前和漿果成熟期，需要水分最多。因此，在草莓生長前半期（5月—6月）必須进行2—4次澆溉，这样能使草莓增产。另外，在土壤上冻之前，对草莓地澆一次封冻水，能够提高草莓的越冬能力，并有利于翌年草莓初期的生長。

4、鋪草：在漿果成熟之前，花莖常被压下，垂到地面，为了防止漿果弄髒或被雨水溅上泥漿，草莓地必須进行鋪草。在干旱的地区，鋪草还可以保持土壤水分，鋪草工作可以在多数花开过以后进行。过早鋪草，容易引起烤花的危險。

5、漿果的采收和包裝：草莓开花后大約一个月左右，漿果即可采收。一般來說，漿果采收時間的長短，和品种开花的延續時間相等，大致花期多長，采收期也有多長。先开花的漿果先熟，后开花的漿果后熟。由于这个原因，所以漿果的采收需要每隔1—2天进行一次。

采下的漿果如果在当地銷售，可在漿果完全成熟时采收，如果是外銷，应提前1—2天采收。

采收漿果应在早晨露水干后，天还没有大热之前，或者下午进行；在高温或者漿果有水的情况下采收，容易腐爛。采收时要注意漿果和木片盒的清潔。

草苗的漿果特別柔嫩，不能用手緊握，要用姆指和食指掐住并折斷果柄，然后把漿果輕放到木片盒內。当地老乡有一种



專門放木片盒的采果架，裝滿一架（六盒）即送入冷涼室過秤，散熱。冷涼室里設有專門放果盒的木架。

木片盒是由木薄片制成的，寬15厘米，高5厘米，長22厘米，每盒可裝草莓1斤（圖11）。

如果草莓需要外運，每24盒還需要用板條釘成小筐（參看圖19）。

6、去除匍匐莖：草莓在花期結束以後，開始抽出匍匐莖，但是大量的匍匐莖的出現，是在漿果采收以後。匍匐莖的生長能消耗母株體內的營養，影響秋季花芽形成，從而使草莓越冬能力減弱，產量降低。黑龍江省綏棱果樹試驗站在1955年的研究中證明，在防寒條件下，帶着大量匍匐莖越冬的草莓株叢，往往在越冬過程中死亡。這說明匍匐莖的生長，是強烈地奪取母株的營養，使母株受損。所以，我們除了母本園為了繁殖秧苗而保留必需的（不是全部的）匍匐莖之外，在生產園內，當草莓已經鋪滿整個園場時，應及時地去掉匍匐莖，這無論對於提高草莓的越冬能力或產量來說，都是十分必要的。



圖11 草莓的裝盒

摘除匍匐莖的工作宜早不宜晚，最好在匍匐莖出現時即行除去。這一工作一般需進行2—3次。

7、培土：草莓栽植以後，隨着株叢年齡的增加，莖也逐年加長。須根上升，株叢的耐旱和耐寒的能力降低。所以為了防止根部露出地面，從第2—3年起，每年要進行培土工作。培土工作最好在秋季進行。

8、防寒：草莓的防寒在我省的氣候條件下，是保證安全越冬和提高產量的重要措施。目前省內所採用的防寒方法有：