

辽宁省中学试用课本

农业基础知识

第三册



辽宁人民出版社

061
辽宁省中学试用课本

农业基础知识

第三册

辽宁省中小学教材编写组编

*

辽宁人民出版社出版

辽宁省新华书店

沈阳市第一印刷厂

开本：787×1092 1/32 印张：34 字数：58,000

1971年12月第1版 1972年9月第2次印刷

每册：0.18元

16(3)2
4

目

第一章 蔬菜栽培

第一节	大白菜	2
第二节	萝卜	10
第三节	西红柿	13

第二章 果树栽培

第一节	苹果	25
第二节	梨	45
第三节	葡萄	48

第三章 绿化祖国

第一节	发展林业的意义	56
第二节	营造森林	60
第三节	发展木本粮油树种	72
第四节	育林护林	77
附:	二十四节气与土法测天	80

毛主席语录

以粮为纲，全面发展



第一章 蔬菜栽培

我国栽培蔬菜历史悠久，品种繁多，经验丰富，世界著名。蔬菜含有人体所必需的多种维生素和其他营养物质，是人民生活必不可少的副食品。解放以后，在毛主席革命路线的指引下，我国的蔬菜生产得到了很大的发展，对提高人民生活，支援社会主义建设，落实“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针，起了很大的作用。无产阶级文化大革命以来，我省广大贫下中农，高举“农业学大寨”的红旗，狠批刘少奇一类政治骗子所贩卖的“三自一包”、“重钱轻粮”的黑货及其“唯心论的先验论”和反动的“唯生产力论”，树立了为革命种菜的思想，坚决执行“以粮为纲，全面发展”的方针，全面落实农业“八字宪法”，实行粮菜间、套、复种，生产出更多更好的新鲜蔬菜，保证周年供应，满足人民需要。沈阳市在革命委员会成

立后，大打“农业翻身仗”，仅仅两年时间，基本实现了粮菜自给，这个变化反映出我省蔬菜生产又进入了一个新的阶段。

第一节 大白菜

大白菜原产我国，它营养丰富、产量高、耐贮藏，是我省冬春两季最主要的蔬菜。过去大白菜只在北方栽培，现在贫下中农已打破了地区界限，在全国各地都有栽培。

一、适时播种

大白菜是半耐寒性的二年生作物。第一年秋季为营养生长期，包心结球；第二年春夏季为生殖生长期，抽苔、开花、结果。但是，在一般栽培条件下，若春季播种，也能在当年抽苔、开花、结果，可是只能长成春夏季常见的“小白菜”。“认识有待于深化，认识的感性阶段有待于发展到理性阶段”，因为“感觉只解决现象问题，理论才解决本质问题。”为什么会发生大白菜变成了“小白菜”的现象呢？原来，大白菜在生殖生长过程中，花芽的分化需要较低的温度（一般在 15°C 以下）；抽苔、开花、结果，却需要较高的温度（最适温度为 25°C 左右）。在营养生长的过程中，苗期需要较高的温度（但高于 30°C ，

生长不良)包心结球时则需要较低的温度(最适温度为 $12-18^{\circ}\text{C}$)。因此,春种后,在早春气温低的条件下,体内能够很快地完成生殖生长所必须的质变而分化花芽,并随气温的升高,迅速抽苔、开花、结果,使营养生长受到抑制,不能包心结球;秋种后,因初秋气温较高,不利花芽分化,到包心期虽然分化了花芽,但气温已低,不能抽苔开花,而适于营养生长,包心结球。大白菜从播种到结球完毕,需要60—120天。

“马克思主义看重理论,正是,也仅仅是,因为它能够指导行动。”从大白菜营养生长和生殖生长的规律中,我们可以看到:温度的变化对大白菜生长的影响是极为重要的。因此,在一般的栽培条件下,确定适宜的播种期,满足大白菜在营养生长时期所需要的温度条件,抑制生殖生长,促进包心结球,是获得丰产的关键。我省以“二伏”(七月下旬到八月上旬)为适宜播种期,立秋前3—5天最适合。播种过早,会因气温过高,造成植株瘦弱多病;播种过晚,会因生长期不够,影响产量。大白菜的适宜播种期较短,而且伏雨较多,往往影响播种。必须**不违农时**,做好准备,适时播种。

大白菜根系较弱,喜肥沃而深厚的粘质壤土。在播种前3—4天,要精细整地,一般采用高垄,垄距1.7尺左右。每亩施农家肥8000—10000斤作底肥。

多采用穴播，株距一般1.3—1.6尺。覆土1—2厘米。播种量每亩0.5—1斤。

二、加强田间管理

大白菜在营养生长时期的不同阶段，有着不同的特征和特性。只有“研究事物发展过程中的各个发展阶段上的矛盾的特殊性”，掌握住大白菜在生长发育过程中的规律，根据其不同阶段的特点，加强田间管理，才能确保丰收。

幼苗期管理 从幼苗出土到“团棵”，称为幼苗期，一般为20—25天。团棵时有7—10片叶子，状若圆盘，因此，也叫“放盘”。在这一时期，是大白菜组织分化和器官形成时期。幼苗根系较弱，容易徒长。

为防止徒长要及时间苗，一般间苗三次。1—2片真叶时，进行第一次间苗，每穴留苗4—6株；3—4片真叶时，进行第二次间苗，每穴留苗2—3株；7—9片真叶时定苗。间苗的同时进行中耕，以促进根系生长。封垄前，进行最后一次中耕，同时要浅培土。

幼苗根系弱，灌水要少而勤。幼苗子叶与第一对真叶相交成十字形时，叫“拉十字”。这时，种子中的养料基本耗尽。如果基肥中速效性肥料少，应随灌水每亩施10—15斤硫酸铵，定苗后刨坑再施人粪尿3000—4000斤，为莲座期的生长打好基础。

莲座期管理 从团棵到植株有20—25片叶子，重叠成莲花座状，称为莲座期，一般为20—25天。在这一时期内，根系大量生长，外叶全部形成、心叶迅速分化。大白菜进入莲座期7、8天以后，要停止灌水追肥，进行蹲苗，蹲苗期约10—15天，直至叶片变为暗绿、厚而发皱、叶柄外摊、中午显蔫时，再开始灌水。这样做，可以加速根系生长，增加外叶叶绿素的含量，促进心叶分化，从而为包心结球打下坚实的基础。“一切矛盾都依一定条件向它们的反面转化着。”在这一时期，如追肥、浇水过多，不但不能促根壮叶，加强包心，反而会造成徒长，影响包心。

包心期管理 从开始包心到结球完毕，称为包心期，一般为30—50天。此期，外叶大量制造有机养料，贮藏于叶球中，是大白菜生长最快的时期，需要充足的水肥。

追肥二次。第一次在植株打筒（卷心）时，每亩施腐熟人粪尿3000—4000斤或硫酸铵30—40斤；第二次在包心中期，每亩施腐熟人粪尿2000—3000斤或硫酸铵20—30斤。

灌水7—10次，生长后期，一般5—7天灌大水一次。

三、防治病虫害

大白菜的主要病害有软腐病、病毒病、霜霉病。

软腐病 主要发生在包心期，高温多雨的年份发病严重。病菌由害虫或其它伤害所造成的伤口，随水侵入菜体，造成腐烂，发病部位又臭又粘。

病毒病 主要发生在幼苗期和莲座期，高温干燥的年份发病严重。病株的叶子皱缩不长。主要由蚜虫传染。

霜霉病 主要发生在莲座期和包心期，在忽冷忽热、湿度大的条件下容易发病。初发病时叶片上先散生浅绿色小斑点，后来逐渐扩大成多角形病斑，叶背面病斑上有白霉。

广大贫下中农，坚决贯彻“防重于治”的方针，采取选用抗病品种、合理轮作、适时播种、加强田间管理等措施，培育壮株，提高抗病力。并根据每种病害的特殊性，采取相应的措施，有效地进行防治。如防治软腐病：消灭害虫，减少伤口，切断病菌的侵染途径；采用高垄栽培，促进伤口愈合，减少病菌与菜体的接触；发病时，及时拔除病株，并在其根穴周围撒石灰消毒。防止病毒病：消灭蚜虫、加强灌水。防治霜霉病：在发病早期用500倍代森锌喷洒。

大白菜的虫害很多，如菜青虫（白粉蝶幼虫）（图1）、萝卜蝇（地蛆）（图2）、黄条跳蚱（地蹦子）（图3）、蚜虫等。可采取轮作、清洁田园、人工扑捉或用500倍敌百虫、1000倍乐果、200倍6%可湿性666等药物进行防治。

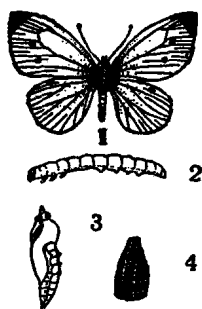


图1 菜青虫

- 1.成虫 2.幼虫
3.蛹 4.卵

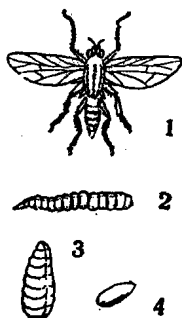


图2 萝卜蝇

- 1.成虫 2.幼虫
3.蛹 4.卵

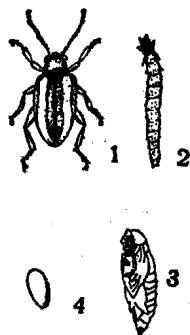


图3 黄条跳蚬

- 1.成虫 2.幼虫
3.蛹 4.卵

四、及时收获、搞好贮藏

收获好、贮藏好大白菜，是关系到广大人民冬春两季吃菜的大事，我们必须遵照毛主席关于“每年一定要把收割、保管、吃用三件事（收、管、吃）抓得很紧很紧”的教导，及时收获、搞好贮藏。

大白菜的收获期，依品种生长期的长短而不同。早熟品种播种后一般60—70天可收获，中熟品种90天左右，而晚熟品种播种后100—120天收获。为了提高产量，各地可根据气候条件尽可能晚收。我省一般在霜降前后收获，南部可延至立冬前。

大白菜在贮藏中，因“脱帮”造成的损失最大。所以，只有解决这个主要问题，才能搞好贮藏。

毛主席教导我们：“外因是变化的条件，内因是变化的根据，外因通过内因而起作用。”贮藏中的大白菜仍然进行新陈代谢，呼出二氧化碳，吸进新鲜氧气，不断消耗养料。呼吸作用越旺盛，消耗养料越多，衰老得越快。叶子衰老时，在茎叶相连处产生离层，引起落叶，即脱帮。这就是大白菜脱帮的内因。贮藏中，温度和湿度等条件是影响大白菜脱帮的外因，其中温度是主要条件。温度高，呼吸作用强；温度低于 -3°C ，大白菜受冻害，呼吸作用受破坏，会造成菜体坏死。贮藏的适宜温度为 $0-2^{\circ}\text{C}$ 。在这样的条件下，能维持大白菜生命的最低要求，降低呼吸强度和代谢过程。可以防衰、保鲜、减少脱帮和腐烂。

我省多用地下棚窖贮藏大白菜。一般在收获后要晒菜，并去掉黄叶、烂叶。等到寒冷天气稳定时入窖。入窖以后，要通风和倒垛，排除大白菜呼吸产生的热量，使窖内的温度适宜而且均衡。这是贮藏的中心环节，必须认真做好这项工作。

前期 从入窖到大雪约一个多月。外界气温不很低，而窖内温度较高、湿度较大。应尽量敞开窖门和气眼通风。每隔4—5天倒垛一次。

中期 从大雪到立春约两个多月。外界严寒，除在好天利用中午进行短时间通风外，要严闭窖门和气眼，防止寒风侵入。每隔10—15天倒垛一次。

后期 气温渐高，但不稳定。应逐渐加大通风量，但要预防寒流。当外界气温高于窖内温度时，在夜间通风。要及时倒垛。

倒垛时要轻拿轻放，尽可能保留外叶，以保护内叶，减轻内叶衰老。

五、提倡选种

大白菜的品种很多。山东“胶州白菜”，驰名全世界。适于我省栽培的优良品种如：早熟的有小白口、唐山快菜等。中熟的有连丰（坛子菜）、小根三号等。晚熟的有青帮河头、大魁菜、小根菜等。这些，都是贫下中农在长期生产实践和科学实验中精心选育出来的优良品种，其中小根三号、连丰是我省贫下中农在无产阶级文化大革命中选育出来的。但是良种不是固定不变的，如果不进行选种，良种用不了几年，就会退化为劣种。只有进行连年的选种和培育，才能防止良种退化，并会把良种变得更好，使产量和质量一年比一年高。因此，我们必须搞好群众性的选种工作。

大白菜选种，首先要在田间选择品种纯、结球好、无病虫害的植株作为采种母株。采收时连根拔起，单收单藏。在贮藏中要继续进行选择，选择耐贮藏的采种母株。在立春前，从菜基约三寸处向上斜削成尖塔形，这样做有利抽苔，但要注意不可损伤生长点。在清明到谷雨之间定植，行株距 1.6×1.2 尺。采

种母株抽苔开花时要加强灌水和追肥。小暑采种，并选出籽粒饱满的种子留种。

大白菜是虫媒的异花传粉作物，品种间易杂交，与小白菜、芜菁、萝卜等蔬菜作物也易杂交。因此，采种区要隔离。

第二节 萝卜

萝卜在我国栽培的历史悠久，它的适应性较强，栽培简易，比一般蔬菜耐贮藏，是南北各地栽培最广的蔬菜之一。

萝卜和大白菜一样，也是二年生作物，喜凉爽、怕酷热、抗轻霜。因此，在田间管理、病虫害防治，贮藏及采种等措施上也与大白菜相似。但是，萝卜也有与大白菜不同的特点，这就是：它在第一年秋季播种以后，靠直根和胚轴膨大形成肥嫩的肉质根。而肥嫩的肉质根又是这样形成的：当萝卜在长出4—5片真叶时，根与胚轴中的形成层开始加速分裂。内部新生组织迅速增加，体积膨大，

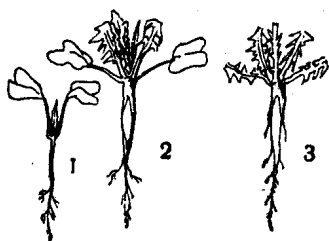


图4 萝卜破肚

1. 幼苗未破肚之状 2. 正在进行破肚之状
3. 破肚以后之状

而外部皮层生长缓慢。由于内部的压力，引起皮层破裂，俗称“破肚”（图4）。破肚以后，裂开的皮层逐渐萎缩脱落，内部组织加速膨大，形成肥嫩的肉质根。我们依据这个特点，遵照毛主席关于“不同质的矛盾，只有用不同质的方法才能解决”的教导，充分发挥人的主观能动性，认真研究影响萝卜直根和胚轴膨大的各方面因素，不断解决栽培条件和肉质根生长的矛盾，就可以提高萝卜的产量和质量，满足人民的需要。

一、选择优良品种

“好种出好苗，良种产量高”。适于我省种植的优良品种很多，其中有：

灯笼红 肉质根扁圆形，皮粉红或鲜红色。生育期70—80天。

翘头青 肉质根圆锥形，皮绿色，地下部分灰白色。成熟后约有三分之二露出地面。生育期90天左右。

二、创造良好的土壤条件

萝卜对土壤的适应性较强。但是，为了有利于肉质根的膨大，应该选择疏松、肥沃、湿润的壤土或沙壤土，并在整地时深耕细耙，打碎土块，施入底肥，做成高垄，进行种植。底肥要腐熟细碎，以免烧坏

主根。

三、适时播种

萝卜对温度的要求略高于大白菜，肉质根生长的适宜温度为 20°C 。因此，播种日期比大白菜早，农谚说：“头伏萝卜，二伏菜。”我省以七月中、下旬为播种适期。

播种时，一般采用垄上点播，行距 1.6 尺左右，株距 1 尺左右。每穴播种 7—10 粒，覆土 1—2 厘米。每亩用种量为 1.5 斤左右。

四、加强田间管理

萝卜主根受伤，会影响肉质根形成，因此不宜移栽。播种后，如果天气干旱燥热，要浇出苗水，以保证苗全、苗旺。还要早间苗、密留苗、适时定苗。一般间苗三次。一片真叶时，进行第一次间苗，每穴留苗 3—5 株；2—3 片真叶时，进行第二次间苗，每穴留苗 2—3 株；5—6 片真叶时定苗。

破肚以前，要蹲苗。结合间苗及时进行浅中耕（最后一次中耕时培土），不宜追肥并要控制灌水（在一般情况下不灌水），以防叶子徒长，促使根部深扎。

破肚以后，肉质根生长加快，开始追肥、灌水。追肥时要因地制宜，注意氮、磷、钾三要素的配合。

磷钾肥有利于肉质根的生长发育；氮肥可使肉质根肥嫩。萝卜需氮肥较多，但追得过多或过迟会引起叶子徒长，影响肉质根生长。充分腐熟的农家肥，能使萝卜长得肥大、光滑、整齐。萝卜由于叶面积较大，须根少，而耐旱力差。因此灌水要及时。若土壤忽干忽湿，容易引起肉质根破裂。为防止这种现象发生，灌水要均匀。土壤水分不足，肉质根纤维增多，辣味重，容易空心；但土壤水分过多，根部又容易腐烂。只有做到因地制宜合理用水，才能满足萝卜肉质根生长的需要，提高品质，增加产量。

五、贮藏

萝卜在贮藏中容易萌芽，消耗养料，造成糠心。为了抑制萌芽，在收获后要及时将茎盘切掉或喷洒抑制萌芽的药物（采种萝卜例外）。然后挖坑埋上，盖土时插几个秫秸束，用以通风散热。到寒冷的天气稳定下来时，入窖贮藏。

第三节 西红柿

西红柿（番茄）的营养价值很高，含有多种维生素、糖和有机酸。具有耐旱、高产、对土壤适应性强等特点。目前，在全国各地都有栽培，是我省人民所喜欢的春夏季蔬菜。

一、保护地育苗

西红柿生育期长（早熟品种从播种到开始收获需100—120天；中晚熟品种需130—150天）、喜高温，怕霜冻，与我省早春气温低，终霜期晚的气候条件相矛盾。广大贫下中农在生产斗争中，“克服自然和改造自然，从自然里得到自由”，创造了保护地育苗的方法，打破了自然对西红柿生长的限制。

（一）保护地育苗设备

温室 温室（图5）有良好的采光、加温和通风设备。容易调节温度、湿度和空气状况，空间大，便于操作。

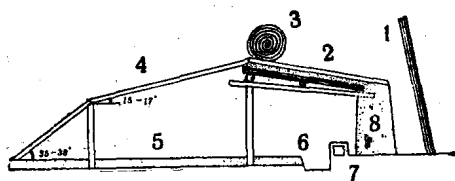


图5 温 室

1. 风障 2. 屋顶 3. 草帘 4. 玻璃窗
5. 床土 6. 走道 7. 烟道 8. 墙

温床 温床（图6）与地瓜育苗塑料薄膜温床相似，但多用玻璃窗采光。过去都用木板做床的四壁，现在广大贫下中农用土墙代替木板，为国家节省了木材。