

北京市初级中学试用课本

农业基础知识

下 册



北京市初级中学试用课本

农业基础知识

下册

北京市教育局中小学教材编审处编

北京出版社出版

(北京东单麻线胡同3号)

北京市书刊出版业营业登记证出字第095号

北京市新华书店发行

北京市印刷一厂印刷

开本: 850×1168 1/32·印张: $3\frac{12}{16}$ ·字数: 70,000

1964年1月第1版 1964年1月第1版第一次印刷

印数: 00,001—69,500 册

统一书号: K7071·573 定价: 0.36 元



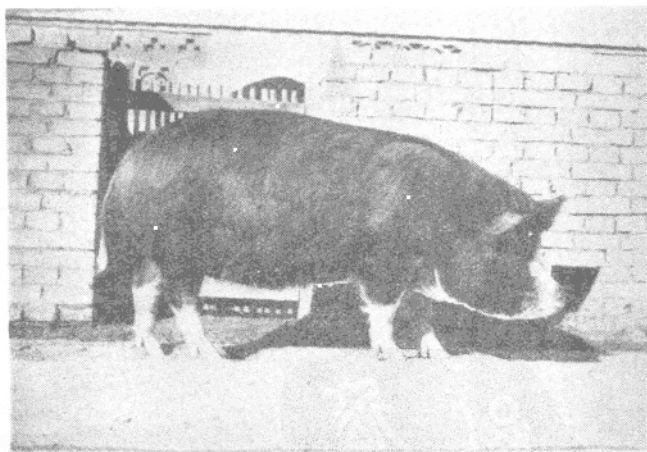
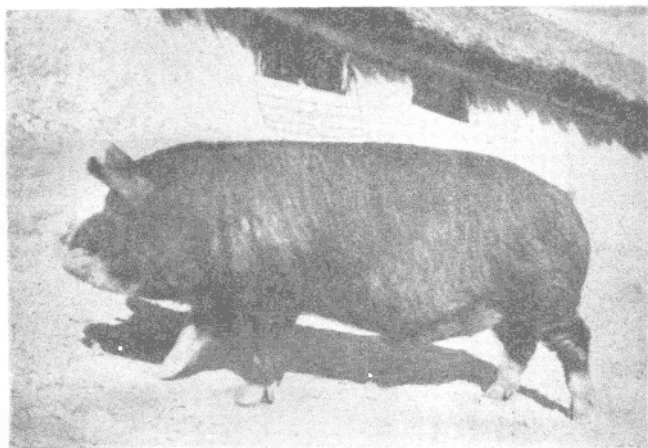
三、棉炭疽病和棉立枯病

上：棉炭疽病 1.棉鈴的症状 2.棉苗的症状
下：棉立枯病 3.4. 棉苗的症状

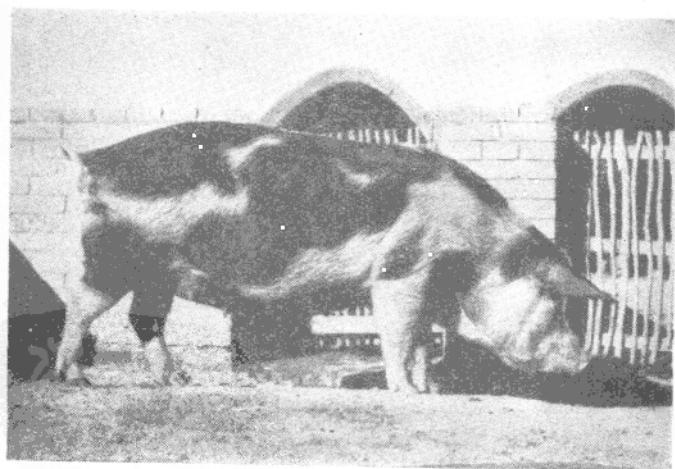
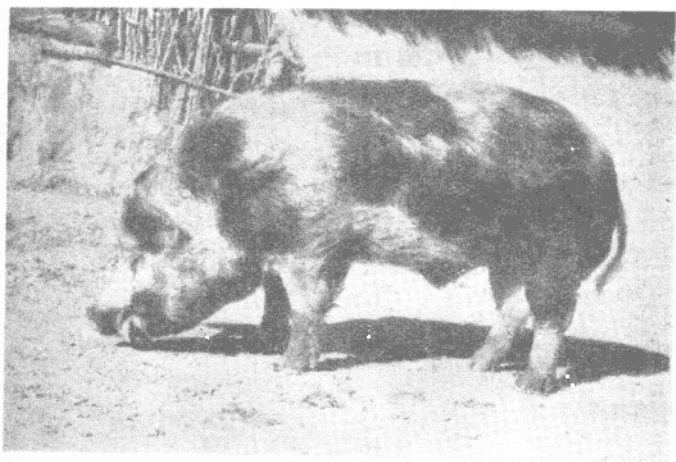


四、白菜霜霉病

1. 荚果的症状 2. 叶片正面的症状 3. 叶片背面的症状



版图 1 北京黑猪（上：雄、下：雌）



版图 2 北京花猪 (上:雄、下:雌)

編 者 的 話

一、全書分上下兩冊，是“北京市農業地區中學試用課本農業基礎知識”1962年第一版的修訂本，供全市中等學校使用。

二、下冊供初中三年級第二學期使用，每周講授2課時，全學期實際授課時數約需24課時，分配如下：

第七章 作物的栽培

第一节	冬小麦	} 选讲一种	5 課時
第二节	玉米		
第三节	棉花		4 課時
第四节	大白菜	} 选讲一种	4 課時
第五节	番茄		
第六节	苹果		

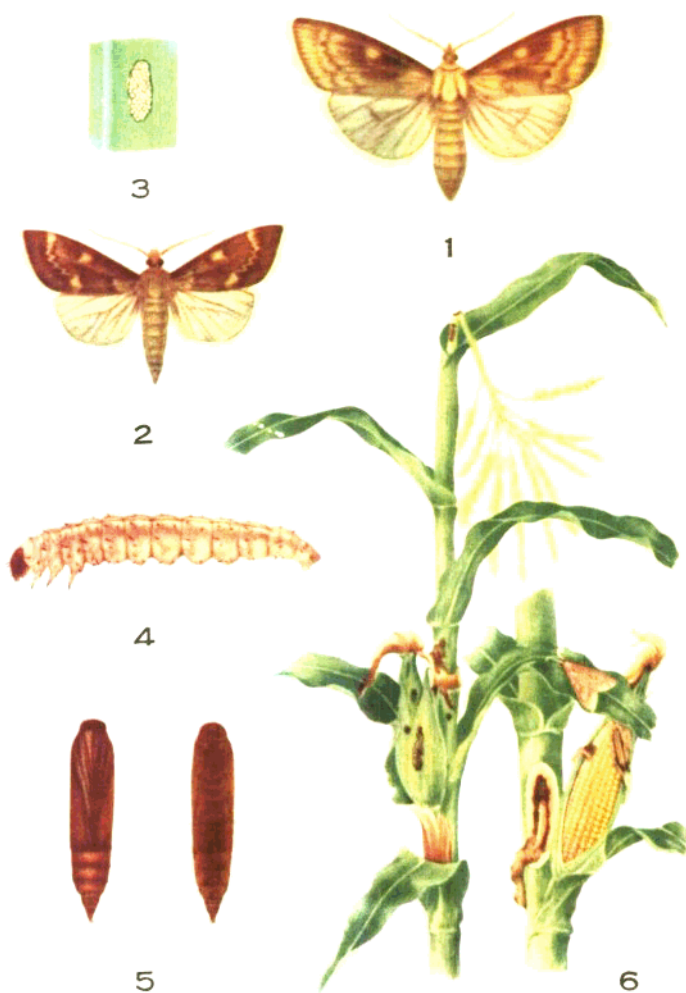
第八章 家畜和家禽的飼養

第一节	养猪	4 課時
第二节	养鸡	3 課時
实习和实验		4 課時

以上課時分配仅供参考，教師可以根据实际情况灵活掌握。

三、書中有些作業，如城區中學限于條件，一時難以完成，可以在學生參加農業生產勞動時注意補足有關這方面的知識。

四、這本教材承北京農業大學、北京師範大學生物系、北京師範學院生物系、北京市農林局、北京市農業科學研究所、北京教師進修學院生物教研室、北京農業學校、北京農業技術學校許多同志



二、玉米螟

1.雌蛾 2.雄蛾 3.卵 4.幼虫 5.蛹(左:腹面 右:背面)
6.玉米被害状



1



2



3



4



5

一、粘 虫

1.成虫 2.幼虫 3.卵 4.蛹 5.幼虫为害小麦状

131107



目 录

第七章 作物的栽培	1
第一节 冬小麦	1
第二节 玉米	16
第三节 棉花	30
第四节 大白菜	42
第五节 番茄	54
第六节 苹果	66
第八章 家畜和家禽的饲养	75
第一节 养猪	75
第二节 养鸡	89
实习、实验指导	
实习一 冬小麦的冬后管理	98
实习二 冬小麦的有性杂交	100
实习三 玉米的人工辅助授粉	103
实习四 棉花的整枝	105
实习五 番茄的整枝和绑蔓	106
实习六 碳酸氢铵的施用	108
实习七 波尔多液的配制及使用	109
实习八 防治玉米螟	113
实 验 作物对比栽培实验	115

第七章 作物的栽培

第一节 冬小麦

冬小麦是我国主要的粮食作物。麦粒可供食用，麸皮可作饲料和酿造原料。麦秆可以造纸、编织、作饲料和燃料等。

一 冬小麦的形态

冬小麦是二年生的禾本科植物，它的形态如下。

根 冬小麦的根系是鬚根系(图 37)。根系主要分布在 1 尺 5 寸以内的土层中。

莖 冬小麦的莖是丛生的(见图 37)，其中只有一个主莖，其余都是侧莖。莖上有明显的节，节上有互生的叶(图 38)，节间是中空的。一般冬小麦有十几个节。地上可见 4—6 个节。其余的密集在地下，叫分蘖节。

叶 莖的每个节上生有一片带形的叶(见图 38)，组成互生叶序。叶片着生在叶鞘上，叶鞘包着节间。这样就使节间在幼嫩时期得到保护，不致被风吹折和遭受其他伤害。

花和果实 小麦的花排列成复穗状花序(图 39), 穗轴

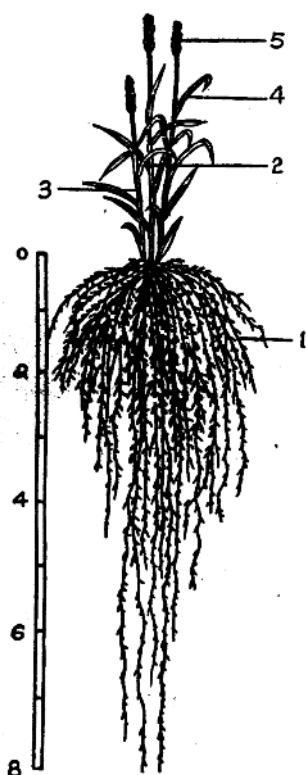


图 37

冬小麦的植株

1. 根(长度单位以尺表示) 2. 主茎 3. 侧茎 4. 叶 5. 穗

由 20 个左右的节组成。小穗互生在穗轴的节上, 每个小穗生有两片护颖, 内有 3—9 朵花。每朵花有内外稃各一片, 外稃因品种不同, 有的生芒, 有的无芒, 内有三枚雄蕊、一枚雌蕊和子房基部的两个浆片。一般小穗内只有 2—3 朵花是发育完全的花。但是在水肥充足, 温度和光照适宜的条件下, 可以增加结实小穗和结实小花的个数。冬小麦的果实是颖果(麦粒)。

二 冬小麦的生长发育

冬小麦在生长发育过程中, 除需要适宜的栽培条件外, 首先必须要经过一定时期的低温, 才能继续发育, 如果冬小麦所需要的低温条件得不到满足,

它的发育就只停留在分蘖状态, 而不抽穗。北方地区大多数冬小麦品种在发芽出土后, 需要 35—50 天 $0-5^{\circ}\text{C}$

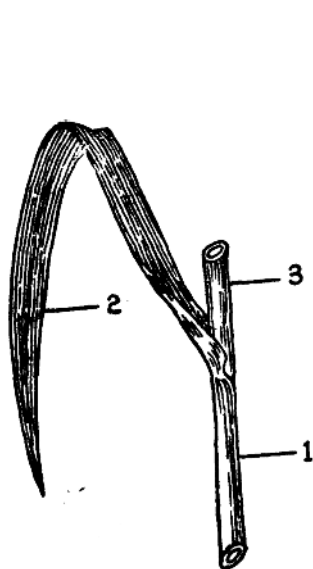


图 38 冬小麦的茎和叶

1. 叶鞘 2. 叶片 3. 茎

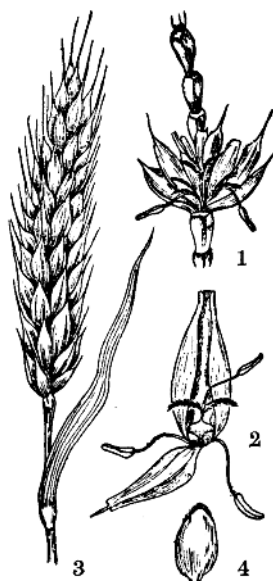


图 39

冬小麦的花和果实

1. 生长在穗轴上的小穗 2. 花
3. 成熟的穗 4. 果实(麦粒)

的低温。冬小麦通过低温时期以后，还需要一定长度（如每天 12 小时以上）和一定天数的光照条件，才能继续发育，如果得不到它所需要的光照条件，就会不能抽穗或延迟成熟期。冬小麦对土壤的选择不很严格，但适宜栽培在土层深厚、肥沃的壤土中。冬小麦需要较多的养分和水分。

冬小麦从种子萌发到结实成熟，要经过以下几个发育时期。

出苗 冬小麦的种子在土壤里，获得适当的水分、空气和温度以后，就开始萌发，伸出胚根和胚芽，胚芽钻出地面。

当第一片叶从芽鞘顶端露出时,这叫出苗(图 40)。然后接着长出第二片叶和第三片叶。

分蘖 冬小麦的幼苗生出第三片叶以后,主茎的分蘖节就产生侧茎,这叫分蘖,我们通常把主茎分出的侧茎也叫分蘖。分蘖可以再生分蘖(图 41)。在北京地区,到十一月中旬,分蘖一般停止。

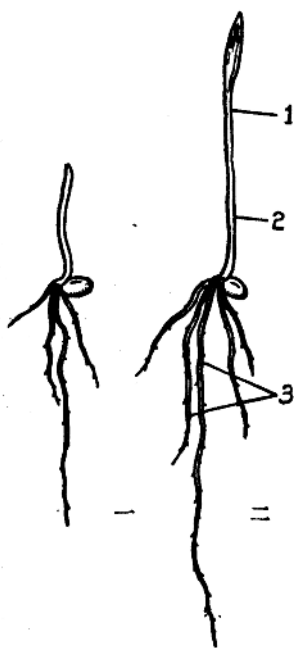


图 40 冬小麦幼苗形成的初期

一、麦粒刚生出幼芽

二、幼芽生出第一片叶

1. 第一片叶 2. 芽鞘 3. 种子根

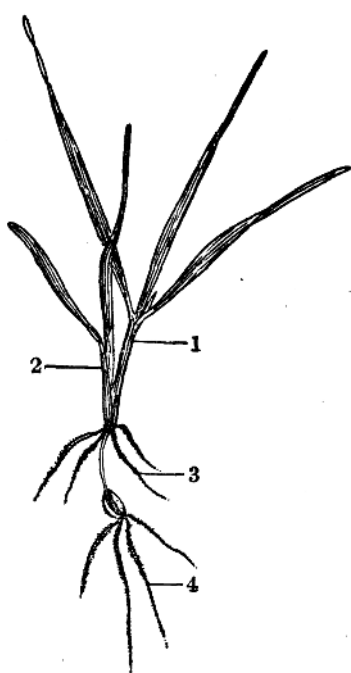


图 41 冬小麦的分蘖

1. 主茎 2. 分蘖

3. 不定根 4. 种子根

子根

开春后,温度逐渐上升,冬小麦又开始继续分蘖。冬小麦在越冬以前生出的分蘖,由于经过了冬季的低温时期和生长的时间较长,大部分能抽穗。春天发生比较晚的分蘖,大部分不能抽穗。抽穗的分蘖,叫有效分蘖;不能抽穗的分蘖,叫无效分蘖。

返青 入春以后,气温逐渐上升,当日平均温度达到 $2-3^{\circ}\text{C}$ 左右时,麦苗渐绿,莖叶开始生长,这叫返青。

拔节和孕穗 返青以后主莖和分蘖的节间开始伸长,这叫拔节(图 42)。拔节时期,冬小麦莖秆基部的节间先伸长,随后,上部的节间也依次伸长。从此以后,冬小麦原有的耐寒能力就逐渐消失了。如骤然遇到低温(0°C 以下),很容易遭受冻害。

拔节时期,幼穗也跟着迅速发育,拔节后期幼穗已经发育长大,包在莖顶的叶鞘就膨大起来了,这叫孕穗(图 43)。

抽穗和开花 随着莖的伸长,冬小麦幼穗向上移动,同时也逐渐长大,最后幼穗从顶部叶鞘伸出,这叫抽穗(图 44)。冬小麦抽穗后不久,穗上的花就开始开放,这叫开花。



图 42 冬小麦拔节的植株



图 43 冬小麦孕穗的植株



图 44 冬小麦抽穗的植株

成熟 冬小麦是自花傳粉的植物，雌蕊受精后，子房膨大，形成果实。冬小麦籽粒的成熟一般可以分为三个时期。当麦粒充分成长，内部营养物质像濃稠的乳浆一样，这时就是乳熟期，也叫灌浆期。以后，麦粒外表的綠色消退，显出品种的颜色，内部物质像蜡状，这时就是蜡熟期。最后，麦粒变得干硬，不易用指甲压碎，这叫完熟期。

三 冬小麦的品种

北京地区一般栽培的冬小麦优良品种有以下几种。

农大 183 早熟。穗顶有短芒、白粒，分蘖力强，抗倒伏能力较强，抗寒抗旱力较强，不易落粒。

华北 187 中熟。有芒、白壳、红粒、粒大质佳，分蘖力较低，抗倒伏能力强，抗寒力中等，耐旱力较差。

碧蚂一号 早熟。有芒、白粒，耐肥水，抗倒伏能力强，抗寒力差。

北京 6 号 早熟。有芒、白壳、红粒，分蘖力中上等，抗倒伏能力强，耐寒力中等偏强，不易落粒。

四 冬小麦的栽培原理和方法

种植冬小麦主要是为了收获它的籽粒，所以争取冬小麦穗多、穗大、粒多和粒重就是我们栽培的目的。要达到这个目的必须掌握冬小麦的形态特点和生长发育规律，用先进的农业技术措施进行栽培管理。

播种前的准备工作

整地保墒 冬小麦田应该及时深耕，深耕可以促进小麦的根系向深处和宽处伸展，一方面使根系吸收更多的水分和养分，以满足麦株需要；另一方面根系发达，根扎得深，使麦株不容易倒伏。深耕后及时耙耱保墒，是保证冬