



科技兴农实用新技术丛书



同延龄 魏宏升 编  
延安

# 辛辣蔬菜栽培技术

陕西科学技术出版社

科技兴农实用新技术丛书

# 辛辣蔬菜栽培技术

同延龄 魏宏升 同延安 编

陕西科学技术出版社

(陕)新登字第 002 号

科技兴农实用新技术丛书

辛辣蔬菜栽培技术

同延龄 魏宏升 同延安 编

陕西科学技术出版社出版发行

(西安北大街 131 号)

新华书店经销 陕西省印刷技校印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 5.5 印张 12 万字

1995 年 7 月第 1 版 1995 年 7 月第 1 次印刷

印数:1—5,000

ISBN 7-5369-2217-5/S·238

定 价: 4.40 元

## 序

大葱、韭菜、洋葱、辣椒在蔬菜生产中占有重要地位，栽培地区遍及全国。这类蔬菜富含硫、磷、铁、维生素、碳水化合物等营养成分，尤其是辣椒，维生素含量可称蔬菜之最。此外，它们具有特殊的香辛味或辣味，故统称辛辣蔬菜。辛辣蔬菜不但有促进食欲之功效，而且是很好的杀菌剂，医学上常用于防病和治疗疾病，这也是人们把辛辣蔬菜视作珍贵蔬菜的原因之一。

辛辣蔬菜在我国有悠久的栽培历史，特别是大葱和韭菜原产我国，劳动人民在长期的生产实践中，积累了丰富的栽培经验，创造了丰富多彩的品种和形式多样的栽培方式，可以利用不同的条件进行周年生产，均衡供应。洋葱虽一年栽培一季，但具有明显的休眠特性，极耐贮藏，对淡季供应具有重要作用。辣椒除鲜食外，还可制成椒干及其它加工产品，是常年食用的美味佳肴。因此，辛辣蔬菜的突出特点是供应时间长，能周年满足生活需要。

辛辣蔬菜适应性强，栽培相对较易。在改革开放，生产力进一步得到解放的情况下，不断促进了生产的发展，种植面积日益扩大，其产品不仅供应国内市场，而且是重要的出口商品。因此，这类蔬菜也是脱贫致富振兴农村经济的重要蔬菜。

作者出生并工作于辛辣蔬菜特产区——陕西华县（赤水大葱的故乡），多年专事辛辣蔬菜的生产和种子繁育，潜心钻研作务技术，积累了大量的第一手资料，在总结广大群众经验的基础上，参阅有关文献，编成此书，内容丰富，文字浅显易懂，实践性、可操作性强，可作为农民的科普读物。本书出版后对进一步推动辛辣蔬菜生产的发展具有重要意义。

西北农业大学 崔鸿文

1993年3月5日

## 前 言

本书简明扼要地介绍了韭菜、大葱、洋葱及辣椒的生长发育特性，育苗期、幼苗期及迅速生长期与成熟期等丰产栽培技术，包括肥水管理、病虫害防治收获与贮藏等内容。

在编写过程中，承蒙西北农业大学崔鸿文教授、陕西农科院刘文浩高级农艺师的指导，崔教授在繁忙中为本书作序；陕西农科院庄灿然研究员详细阅读了初稿并提出许多修改意见。华县辛辣蔬菜研究所薛明先生为本书绘制了插图。在此一并致谢。由于作者水平有限，错误和不妥之处在所难免，敬请批评指正。

编 者

1993 年 12 月

# 目 录

## 韭 菜

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| 1. 我国韭菜分布、药用价值、发展方向····· | ( 1 )  |
| 2. 韭菜的植物学特征·····         | ( 2 )  |
| 3. 韭菜生长需要的环境条件·····      | ( 3 )  |
| 4. 韭菜生育期的划分·····         | ( 4 )  |
| 5. 韭菜的栽培方式·····          | ( 5 )  |
| 6. 韭菜的优良品种·····          | ( 6 )  |
| 7. 韭菜的繁殖方式及其利弊·····      | ( 7 )  |
| 8. 韭菜的适宜播种期·····         | ( 8 )  |
| 9. 韭菜的播前准备工作·····        | ( 9 )  |
| 10. 韭菜的育苗播种技术要点·····     | ( 10 ) |
| 11. 韭菜的直播要点·····         | ( 11 ) |
| 12. 韭菜的苗期管理·····         | ( 12 ) |
| 13. 韭菜的化学除草·····         | ( 13 ) |
| 14. 韭菜定植应注意事项·····       | ( 15 ) |
| 15. 韭菜定植后第一年管理要点·····    | ( 17 ) |
| 16. 韭菜第二年后的管理要点·····     | ( 19 ) |
| 17. 韭菜收获应注意的问题·····      | ( 24 ) |
| 18. 韭菜春季管理要点·····        | ( 25 ) |

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| 19. 韭菜夏季管理要点·····           | ( 27 ) |
| 20. 韭菜秋冬管理·····             | ( 29 ) |
| 21. 韭菜保护地栽培类型·····          | ( 30 ) |
| 22. 中小拱棚覆盖、秋延后栽培技术要点 ·····  | ( 31 ) |
| 23. 中小棚覆盖,春早熟韭菜栽培技术要点 ····· | ( 33 ) |
| 24. 大棚韭菜生产技术·····           | ( 37 ) |
| 25. 韭菜软化栽培的主要方式及栽培技术要点····· | ( 39 ) |
| 26. 韭菜套种技术要点·····           | ( 48 ) |

## 大 葱

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| 27. 大葱生产历史及发展前景·····       | ( 50 ) |
| 28. 大葱的植物学特征·····          | ( 51 ) |
| 29. 大葱生长需要的环境条件·····       | ( 54 ) |
| 30. 大葱生育期划分及各期特点·····      | ( 55 ) |
| 31. 大葱的栽培方式及各自特点·····      | ( 58 ) |
| 32. 陕西省栽培的大葱类型及优良品种·····   | ( 58 ) |
| 33. 大葱育苗地的选择原则及整地措施·····   | ( 59 ) |
| 34. 大葱育苗播种期的确定·····        | ( 61 ) |
| 35. 大葱育苗的播种方法及各自特点·····    | ( 61 ) |
| 36. 大葱育苗地的化学除草·····        | ( 64 ) |
| 37. 大葱条播育苗的优点及合适的行株距·····  | ( 64 ) |
| 38. 大葱沟播覆盖育苗应注意事项·····     | ( 65 ) |
| 39. 大葱苗期管理,确定合适的留苗密度 ····· | ( 67 ) |
| 40. 培育壮苗·····              | ( 68 ) |
| 41. 大葱育苗后期的促与控·····        | ( 73 ) |
| 42. 确定葱苗的合理定植期·····        | ( 74 ) |

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| 43. 大葱栽植地的选择·····         | ( 75 ) |
| 44. 大葱栽植的适宜行距与整地开沟·····   | ( 75 ) |
| 45. 大葱苗的挖取和分级工作·····      | ( 78 ) |
| 46. 大葱的栽植方法与栽植密度·····     | ( 79 ) |
| 47. 大葱的越夏管理·····          | ( 81 ) |
| 48. 大葱秋季旺盛生长秋发准备期的管理····· | ( 90 ) |
| 49. 大葱秋季旺盛生长期的管理·····     | ( 92 ) |
| 50. 大葱假茎充实阶段的管理·····      | ( 94 ) |
| 51. 大葱的收获和贮藏·····         | ( 95 ) |
| 52. 大葱的间作套种·····          | ( 97 ) |

## 洋 葱

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 53. 洋葱简述·····            | (100) |
| 54. 洋葱的植物学特征·····        | (100) |
| 55. 洋葱的生育期与各期特点·····     | (102) |
| 56. 洋葱生长发育对环境的要求·····    | (104) |
| 57. 洋葱的优良品种及其特点·····     | (106) |
| 58. 洋葱育苗地的选择原则及整地措施····· | (107) |
| 59. 适期播种、控制未熟抽苔·····     | (107) |
| 60. 洋葱育苗的播种方法及其特点·····   | (109) |
| 61. 洋葱苗先期抽苔的原因及预防途径····· | (111) |
| 62. 洋葱育苗期的管理·····        | (113) |
| 63. 洋葱定植应注意的问题·····      | (115) |
| 64. 洋葱育苗地及移栽地的化学除草·····  | (119) |
| 65. 洋葱的越冬管理措施·····       | (120) |
| 66. 洋葱返青后叶生长期的管理·····    | (121) |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 67. 洋葱鳞茎膨大期的管理·····   | (124) |
| 68. 洋葱的贮藏与收获·····     | (127) |
| 69. 洋葱的茬口安排与间作套种····· | (128) |
| 70. 地膜洋葱高产栽培技术简介····· | (132) |

## 辣 椒

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 71. 辣椒生产的现状与前景·····         | (134) |
| 72. 辣椒的植物学特征·····           | (135) |
| 73. 辣椒生长需要的环境条件·····        | (137) |
| 74. 陕西省栽培的线椒类型和适宜品种·····    | (138) |
| 75. 辣椒的育苗播种期与适宜的育苗方式·····   | (141) |
| 76. 辣椒的育苗设施类型及其特点与选择方法····· | (143) |
| 77. 辣椒的育苗方法及其选择·····        | (144) |
| 78. 各种育苗设施和使用面积的确定·····     | (146) |
| 79. 配制床土·····               | (146) |
| 80. 播种前的准备·····             | (147) |
| 81. 辣椒的育苗方式及其选择·····        | (149) |
| 82. 辣椒出苗前的主要管理措施·····       | (152) |
| 83. 辣椒出苗后的苗床管理·····         | (153) |
| 84. 培育壮苗·····               | (155) |
| 85. 两低两高或三低三高的育苗技术·····     | (156) |
| 86. 定植辣椒的主要技术要点·····        | (157) |
| 87. 确定合理的栽植密度·····          | (158) |
| 88. 辣椒定植后的管理·····           | (158) |
| 89. 辣椒的“三落”原因及防治措施·····     | (161) |
| 90. 辣椒间作套种的主要方式·····        | (163) |

# 韭 菜

## 1. 我国韭菜分布、药用价值、发展方向

我国韭菜南起闽台,北达黑龙江,东至滨海地带,西至青藏高原,普遍栽培,还有野韭菜产于辽、黑、吉、蒙、冀、鲁、晋、秦、甘、宁、青、新等地向阳山坡或草地上,都是与栽培韭菜同属而非同种的植物。由此可见,我国韭菜种类之多、分布范围之广。

韭菜有良好的药用价值,根据《别录》记载:“韭叶味辛,微酸温无毒,归心,安五脏,除胃热,病人可久食,种子主治遗精弱白”;《本草集注》载:“生则辛而行血,热则甘而补中、益肝,散滞、呆瘀”;《本草纲目》载:“韭籽补肝及命门,治小便频数,遗尿”;此外,在漆树产区,对于嗅到漆味而生漆疮的人,也可把韭叶捣碎涂在患处,而收治愈之效。

韭菜是广大人民喜食的蔬菜,它的食用部分是柔嫩多汁的叶子。其性耐寒,地下根茎在外界气温 $-40^{\circ}\text{C}$ 的条件下能安全越冬,早春嫩叶萌发快,对于解决春淡蔬菜供应起着重要作用,当寒冬凛冽,鲜菜缺乏之际,韭菜宿根只需增加温度就能生产嫩香可口的韭黄。由于它是多年生宿根植物,一经播种,就能多年生产,经久不衰,所以,也是菜农喜欢种植的蔬菜。近年来,随着人民生活水平的改善,蔬菜食用量增加,栽培面积

呈逐年扩大的趋势,加之塑料拱棚蔬菜生产的发展,栽培技术的进步,韭菜生产已呈现出周年生产的雏形。随着政府对菜篮子工程的重视及广大菜农的努力,韭菜的周年生产,均衡供应及开发多种花色品种,实现系列化产品的一天终究会到来。

## 2. 韭菜的植物学特征

韭菜为多年生植物,种子播种后,从幼苗出土到5—6片真叶为幼苗期,从幼苗期起4—5年后为健壮期。6—7年后就进入衰老期,生机衰弱、产量下降。但如加强水肥管理,并采取分苗修根等措施,其寿命可延长到10余年甚至20—30年。

(1)根 韭菜根为弦状须根,着生于茎盘的基部,其长度约30厘米,以表土下20厘米土层内分布最多,根的寿命1—2年,除吸收机能外,还有贮藏功能。在生长期间,新老根系不断更替,有逐年上移的特性。

(2)茎 韭菜的茎分营养茎和花茎,1—2年生韭菜茎短缩呈盘状,根茎的上移是引起韭菜“跳根”的主要原因,根茎的生活年限为2—3年,随着新根茎的产生和上移,老根茎逐渐死亡。在生殖生长阶段,顶芽发育成花芽,抽生花苔(指花茎)。苔顶着生伞状花序,而后只要满足低温和长日照条件,每年均可抽苔开花形成种子。

(3)叶 叶由叶鞘和叶片组成,叶簇生成株,有叶5—11片,叶片狭长而扁平,色泽与宽窄因品种而异,叶鞘闭合成筒状假茎,在黑暗的条件下,叶片和叶鞘黄化,故可采取遮光培土铺粪等措施,生成韭黄。

(4)花 花横剖面呈圆形或近圆形,顶端着生伞状花序,花序上有小花约20—40朵。花为白色,花未开放前有总苞包

被,每个花序从开始开花到终了约需 20 天左右。

(5)果 为蒴果,子房三室,内含种子 3—5 粒,种子呈盾形,黑色,种皮坚硬,内含大量油脂,发芽缓慢,种子寿命为 1—2 年。

### 3. 韭菜生长需要的环境条件

(1)温度 韭菜属于耐寒而适应性强的蔬菜,叶部能忍受—4—5℃的低温,当气温下降到—6—7℃,叶子才出现枯萎。地下茎含有较高的糖分,又因受土壤的保护而耐寒性更强。如黑龙江栽培的韭菜在极端最低温度达—42.6℃,冻土层 186 厘米,5 厘米地温—15℃左右时,地下根茎仍能安全越冬。韭菜的生长适温为 12—24℃,越过 24℃植株生长缓慢,品质变劣,甚至不堪食用。在不同的生育期,对温度的要求也不同,发芽期最低温度 2—3℃,发芽适温 15—18℃,幼苗期为 12℃以上。产品器官形成期,温度要求偏高。

(2)光照 韭菜属长日照作物,喜中性光照,光照过弱或过强都不适合韭菜的生长,光照过强,细胞壁易木质化,导致叶肉粗硬。光照过弱,呼吸作用增强,植株营养不足,叶片小,分蘖少,产量低。

(3)水分 韭菜属半喜湿蔬菜,叶部耐旱,根系喜湿,因此对土壤水分要求较严格,发芽期与幼苗期要求土壤保持湿润,旺盛生长期及收获期保持水分充足,以提高产量和品质。

(4)土壤营养 韭菜对土壤适应性很强,无论沙土、壤土和粘土均可栽培,但以土层深厚、耕层疏松、富含有机质、保水强的土壤为好。韭菜对盐碱也有一定的抵抗力,在幼苗期耐盐碱能力弱,当土壤含盐量达 0.2%以上时,即影响出苗,但成

株后,却能在含盐量 0.25% 的土壤中正常生长。

韭菜是喜肥作物,对土壤营养要求较高,但绝对吸肥量居中。为了使韭菜叶子长的肥大而柔嫩,必须氮肥充足,为了保持韭菜多年的强盛生长势态,需增施钾肥,为了保证种株开花结籽的生殖需要,施磷肥很有必要。

#### 4. 韭菜生育期的划分

(1)营养生长时期 由播种到花芽分化为营养生长时期,主要是营养器官、根茎叶的生长,按其顺序可分为以下 3 个时期。

①发芽期。从播种到第一片真叶展开为发芽期,约需 10—20 天,此期要注意播种质量,创造良好的发芽出土条件。

②幼苗期。由第一片真叶展开到定植为幼苗期,约需 40—60 天,此期地上部生长缓慢,而根系生长较快,应注意中耕除草、间苗、追肥、浇水等工作,以促进秧苗茁壮生长,苗高 18—20 厘米,即可定植。

③营养生长盛期。从定植到花芽分化为营养生长盛期,定植后经过短期缓苗相继发生新根,增生新叶,渐次进入生长盛期,此时由于叶面积扩大,随着气温的适宜,根叶生长速度增快,部分植株已开始分蘖。

入冬以后外界气温下降到 $-6\sim-7^{\circ}\text{C}$ 时,地上部枯萎,植株被迫进入休眠期,营养物质转贮于鳞茎和须根之中,为翌春返青生长奠定了物质基础。

(2)生殖生长期 韭菜在低温下完成春化过程,遇长日照即能开花结实。

韭菜与大葱洋葱一样,新生植株必须长到一定大小,而有

一定物质积累时,才能感受低温完成春化过程,韭菜抽苔的多少与营养条件有关,营养条件好,不但花苔粗壮,而且抽苔数增多。

## 5. 韭菜的栽培方式

韭菜分为苔用韭生产和叶用韭生产。

苔用韭菜和普通韭菜系同一个种,只是花茎的高度和直径粗度特别发达而已,这种韭菜产于甘肃、广东、台湾,其性状是抽苔性特别强,且花茎长大,叶幅中等、较长,浓绿色,叶鞘多呈微黄赤色,叶粗硬,食用品质差,但周年能抽苔,故常用来采嫩花茎,代表品种为台湾“年花韭菜”。

叶用韭菜全国各地普遍栽培,主要的栽培方式如下:

(1)露地青韭栽培 该法历史悠久,作务简便,是各地栽培面积最大的一种方式,现仍是韭菜生产的主要形式。

(2)秋(覆膜)延后栽培 北方各地深秋 10 月气温下降、韭菜生长缓慢,为了抵御霜冻,创造适于韭菜生长的条件,许多地方采取塑料薄膜覆盖秋延后栽培的方式,对于延长韭菜供应,增加蔬菜花色品种,起到一定的作用,生产主要应用品种有 791 韭、嘉兴韭。

(3)早春覆膜栽培 这是北方普遍采用的保护地韭菜生产栽培方式,一般多在元月份覆膜,黄淮地区一般不行加温,北京以北地区则采用加温方式生产,春节及春节以后陆续上市,主要应用品种为汉中冬韭。近年来,陕西省蔬菜研究所与华县辛辣蔬菜研究所合作,从汉中冬韭中提纯选出 86—1 和 86—3 两个选系,耐寒、抗病,更适于保护地韭菜生理的需要。

(4)韭黄生产 叶部置于不透阳光的温暖荫蔽处,利用韭

菜根茎积累的营养,进行叶用韭生产,因其叶及叶鞘呈黄色,又称韭黄生产,因栽培方法不同,故又有盖韭韭黄生产和囤韭韭黄生产的不同。

①盖韭韭黄生产。利用原生韭菜地加以覆盖物,制造荫蔽的环境,因覆盖物不同可分为马粪覆盖韭黄生产、壅土韭黄生产及瓦筒韭黄生产(也称瓦窝韭韭黄生产,如栅盖韭,陕西长安的罐罐韭)。

②囤韭韭黄生产。主要用于冬季生产,入冬前将生长良好的地上部已枯萎的韭根挖出,置于地窖荫蔽处,追施肥水,使其萌发生长,比较有名的如北京黄土岗的囤韭,安徽省肖县,辽宁海城的韭黄生产等。近年来,北京、西安等地利用防空地道(人防工程)生产韭黄已经取得了很好的效果并为大面积韭黄生产及人防工程的有效利用探索出很好的路子。

韭黄生产的成功关键,在于有营养积累的肥大根茎。所以,选择生长势强且耐寒的韭菜品种,及培育健强的、生长旺盛的韭菜植株,是韭黄生产成功的基础。韭黄生产较好的品种是汉中冬韭及驢韭。

## 6. 韭菜的优良品种

(1)汉中冬韭 苗高45—50厘米,叶丛较直立,叶扁平略呈三棱形,长约30厘米,浅绿色、纤维少、品质嫩、分蘖力强、产量高、抗寒力强,地上部在-10℃时也不至遭受冻害,因此,冬季地上部枯萎晚,春季萌发早,为初冬、早春供应的重要品种,适于覆盖和露地栽培。

(2)791韭 叶丛直立,株高50厘米,叶鞘浅绿色,长而粗,叶片淡绿色,长而厚,宽1厘米左右,粗纤维少,味稍淡,品

质好,产量高,分蘖力、生长势均较强,抗寒性强,春季萌发早,适于全国大多数地区栽培。

(3)马蔺韭 叶丛半直立,株高 33—40 厘米,叶深绿色,长 25—33 厘米,宽约 0.9 厘米,叶鞘粗壮白色,圆柱形,分蘖力较弱,抗寒抗倒伏,纤维少,味浓,品质好。

(4)钩头韭(又名大金钩韭,歪头韭) 叶较直立,叶片绿色,长 35 厘米左右,宽 0.8—1 厘米,先端略弯曲,反卷呈钩状,下段茎圆而粗,横径约 0.7 厘米,浅绿色,叶质嫩,纤维少,味稍淡,耐热耐旱性强,生长势强,分蘖力中等。

(5)犀蒲韭 茎粗叶宽,黄绿色,生长势强,耐寒力强,在江南四季均可栽培,适宜软化栽培,纤维少,产量高,品质好。

## 7. 韭菜的繁殖方式及其利弊

韭菜是开花结籽的宿根植物,繁殖方法分为有性繁殖与无性繁殖,用种子播种的叫有性繁殖,利用韭菜老根分蘖进行分栽的叫无性繁殖。

无性繁殖的优点是:只要有可供分栽的韭菜老根,即可进行繁殖,方法简便,操作容易,可节省育苗时间和种子,有利于缩短良种的繁殖时间,缺点是:植株分蘖力和生活力弱,寿命短,产量偏低,繁殖系数较低。同时,长期应用无性繁殖,容易引起生活力衰退,所以生产上以应用种子繁殖为主,分株繁殖为辅。

有性繁殖的优点是:植株生长势强,分蘖力和生活力强,植株寿命长、容易获得高产。繁殖方法又分为直播和育苗移栽两种形式。

直播可避免定植的麻烦,节省劳力,技术要求较低,但用