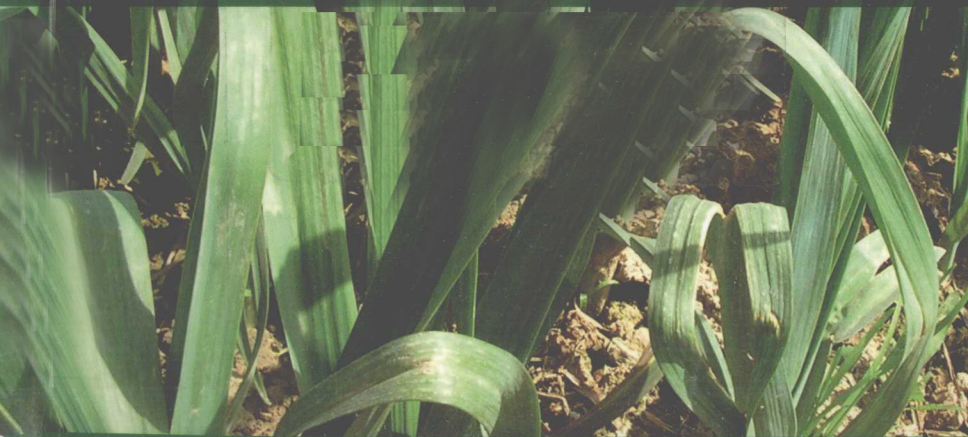


无公害蔬菜栽培技术丛书



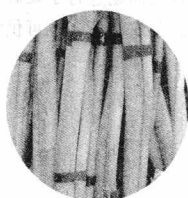
大蒜、大葱、生姜 优质高产问答

王迪轩 刘建中○主编



化学工业出版社

无公害蔬菜栽培技术丛书



大蒜、大葱、生姜

优质 高产 问答



化学工业出版社

· 北京 ·

本书以问答的形式,分别介绍了大蒜、大葱和生姜的无公害栽培技术。重点介绍了目前在生产中推广应用的优良品种、无公害栽培技术、主要病虫害防治技术及简易贮藏加工技术。另外,还对在生产中常见问题进行了疑难解析。

本书适合广大农业科技人员、菜农阅读,也可供农业院校蔬菜、种植等相关专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

大蒜、大葱、生姜优质高产问答/王迪轩,刘建中
主编. —北京:化学工业出版社,2011.1
(无公害蔬菜栽培技术丛书)
ISBN 978-7-122-10393-2

I. 大… II. ①王…②刘… III. ①大蒜-蔬菜园
艺-无污染技术-问答②葱-蔬菜园艺-无污染技术-问
答③姜-蔬菜园艺-无污染技术-问答 IV. S63-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第006676号

责任编辑:刘 军
责任校对:宋 夏

装帧设计:周 遥

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 刷:北京云浩印刷有限责任公司
装 订:三河市宇新装订厂
850mm×1168mm 1/32 印张8 $\frac{1}{4}$ 彩插1 字数223千字
2011年5月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899
网 址:<http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:19.00元

版权所有 违者必究

《大蒜、大葱、生姜优质高产问答》

编写人员名单

主 编：王迪轩 刘建中

副 主 编：黄 雄

编写人员：（按姓名汉语拼音排序）

何永梅 黄 雄 刘建中

王迪轩 文亮晶 夏正清

序

党的十七届三中全会把“加强农业标准化和农产品质量安全工作”写进了报告，对于加强农产品质量安全工作具有重大的指导意义。自农业部组织实施“无公害食品行动计划”以来，蔬菜质量安全工作得到全面加强，质量安全水平有了明显提高。当前，蔬菜已成为增加农民收入的支柱产业。2007年全国蔬菜总产值7200多亿元，占种植业总产值比例高达29%，在种植业中仅次于粮食，蔬菜生产对全国农民人均纯收入的贡献额为650多元。

目前，我国蔬菜产业发展迅速，成效显著，地位突出，对加快现代农业和社会主义新农村建设具有重要的作用。我国蔬菜种植面积在20世纪80年代年均增长近10%，90年代年均增长14.5%，21世纪前5年平均增长3%，到2007年已达到2.6亿亩，总产量5.65亿吨，人均占有量420多千克。设施蔬菜发展更快，1980年设施蔬菜种植面积不足10万亩，到2007年已达到5000多万亩，增长了490多倍。目前，我国蔬菜播种面积和产量已分别占世界的43%和49%，均居世界第一。

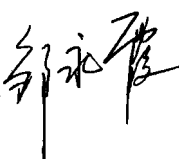
无公害蔬菜生产从20世纪90年代开始，走过了近20年的路，如何抓好无公害蔬菜生产，尽量降低成本，而又达到优质优价，生产实践中存在不少的制约因素。为了全面推进无公害食品行动计划，我们组织一部分在基层长期与农民打交道，从事蔬菜栽培技术推广与应用的科技人员编写了这套《无公害蔬菜栽培技术丛书》。

丛书针对在无公害蔬菜生产栽培及病虫害防治中存在的一些常见疑难问题，以实例的形式进行解析，紧紧围绕蔬菜栽培——“产前、产中、产后”整个过程中的无公害和优质高产，进行合理的周年生产规划，启发思维，节本增效，加强栽培管理，正确用肥、施药、浇水，搞好农业投入品的管理，加强蔬菜产后处理，并通过贮藏加工手段增加蔬菜产品附加值，从而提高无公害蔬菜生产水平，增强解决蔬菜栽培中出现问题的能力，达到优质、高产、高

效的目的。同时，为便于菜农阅读并实际操作，丛书中病虫害防治涉及的农药均给出了通用名称，相关的常用商品名也同时列出。

丛书采用问答的形式，系统介绍了当前无公害蔬菜的优质高产技术，操作性强。丛书中所选取的大部分内容是从实践生产中来，并应用于实践，有些已取得了很好的应用效果。另外，面向基层菜农，还有针对性地推介了一些新种子、新药剂、新肥料、新设施、新技术。

湖南省农业厅副厅长



2009 年 9 月

前 言

大蒜、大葱、生姜即是家庭必备的重要调味蔬菜，也是一种重要的经济作物，还是重要的出口创汇蔬菜。随着科技成果的推广和应用，在优良地方品种的基础上，人工选育的新品种不断涌现，无公害蔬菜、绿色蔬菜、有机蔬菜栽培技术得到广泛应用，单位面积产量及产品质量不断提高，经济效益越来越显著。

随着生产的发展和人们生活水平的提高，对产品规格和无公害产品质量提出了更高的要求，因而品种选择和栽培制度也在不断创新。但在无公害栽培中，存在着种植者选择品种选用不当、重茬、管理粗放和病虫害严重等现象。为破解大蒜、大葱和生姜无公害栽培中的制约因素，普及无公害栽培知识，提高无公害生产水平，作者在总结多年来的生产经验以及全国各地区大蒜、大葱和生姜生产先进经验的基础上，参考了有关的资料和书籍，按优良品种、栽培技术、高产栽培疑难解析、主要病虫害防治技术、贮藏加工技术等思路，根据生产实际，结合实例，以问答的形式，较为系统地介绍了大蒜、大葱、生姜的无公害生产技术。

本书语言通俗，图文并茂，把基本理论溶于解析中，使广大农民既知其然，又知其所以然，易懂易学，实用性、操作性强。适合广大农业科技人员、菜农阅读，可作为农业院校蔬菜、种植等相关专业师生参考。

特别感谢四川省宜宾市翠屏区蔬菜发展局费一雄提供部分资料和图片。由于本书编写时间紧迫，加之编者水平有限，疏漏和不当之处在所难免，敬请专家和广大读者批评指正。

编者

2010年11月

目 录

第一章 大蒜	1
第一节 大蒜优良品种	1
1. 目前推广应用的大蒜优良地方品种有哪些?	1
2. 提纯选育的大蒜优良品种有哪些?	7
第二节 大蒜栽培技术	13
3. 秋播大蒜无公害栽培的技术要点有哪些?	13
4. 春蒜地膜覆盖栽培有哪些关键技术?	15
5. 青蒜露地栽培的技术要点有哪些?	17
6. 青蒜的设施栽培方式有哪些?	19
7. 怎样进行蒜黄的集约化栽培?	19
8. 独头蒜的栽培技术要点有哪些?	21
9. 大蒜高山栽培的技术要点有哪些?	22
10. 以大蒜栽培为主的常规套作模式有哪些?	24
11. 怎样进行“大蒜—茺荂—南瓜—夏小白菜” 高效复种?	27
第三节 大蒜高产优质栽培疑难解析	29
12. 大蒜的发展前景如何?	29
13. 大蒜的各生长发育阶段有何特点?	30
14. 如何做好大蒜的田间档案管理?	32
15. 为什么说秋播大蒜的播种期相对较严格?	33
16. 为什么说大蒜不能盲目引种?	34
17. 夏、秋季节如何对大蒜进行低温处理?	35
18. 怎样加速大蒜提早出苗?	36
19. 如何把好大蒜的播种关?	37
20. 大蒜无公害施肥的技术要点有哪些?	38
21. 在大蒜生产上如何使用沼肥促进增产?	40
22. 如何加强大蒜的浇水管理?	42

23. 大蒜田除草有哪些新技术?	43
24. 如何正确采收蒜薹?	45
25. 如何正确采收蒜头?	49
26. 如何进行大蒜地方品种的提纯复壮及原种生产?	50
27. 脱毒大蒜的选留种技术要点有哪些?	52
28. 如何防止大蒜“二次生长”现象的发生?	52
29. 如何防止洋葱型大蒜的发生?	55
30. 如何防止大蒜品种退化?	57
31. 大蒜抽薹不良的原因有哪些, 如何防止?	58
32. 大蒜苗黄尖的原因是什么, 怎样防止?	58
33. 独头蒜发生的主要原因是什么, 如何防止?	59
34. 大蒜散头的主要原因是什么, 如何防止?	61
35. 跳蒜发生的主要原因是什么, 如何防止?	62
36. 大蒜种瓣湿烂的原因是什么, 如何防止?	62
37. 大蒜种蒜腐烂的原因是什么, 如何防止?	63
38. 大蒜烂脖的原因是什么, 如何防止?	63
39. 大蒜管状叶形成的原因是什么, 如何防止?	64
40. 大蒜为何会发生瘫苗现象?	65
41. 植物生长调节剂在大蒜生产上的应用有哪些?	65
42. 大蒜的缺素和营养元素过剩有哪些表现, 如何防治?	67
43. 大蒜有哪些食疗价值?	68
44. 蒜薹采后处理的技术要点有哪些?	70
第四节 大蒜病虫害全程监控技术	72
45. 怎样进行大蒜病虫害的综合防治?	72
46. 如何识别和防治大蒜叶枯病?	73
47. 如何识别与防治大蒜煤斑病?	74
48. 如何识别和防治大蒜紫斑病?	75
49. 如何识别和防治大蒜病毒病?	77
50. 如何识别和防治大蒜细菌性软腐病?	78
51. 如何识别和防治大蒜灰霉病?	79

52. 如何识别与防治大蒜疫病?	80
53. 如何识别与防治大蒜菌核病?	81
54. 如何识别与防治大蒜白腐病?	83
55. 如何识别与防治大蒜黑头病?	84
56. 如何识别与防治大蒜锈病?	85
57. 如何识别与防治大蒜干腐病?	86
58. 如何识别与防治大蒜叶疫病?	88
59. 如何识别与防治大蒜青霉病?	88
60. 如何识别与防治大蒜红根腐病?	89
61. 如何识别与防治大蒜春腐病?	90
62. 如何识别与防治蒜薹烂窝病?	90
63. 如何防止大蒜冻害?	92
64. 如何识别与防治大蒜线虫病?	92
第五节 大蒜贮藏加工技术	93
65. 大蒜的贮藏特性有哪些?	93
66. 用于贮藏的大蒜对采收有何要求?	94
67. 发芽的大蒜头可不可以吃?	95
68. 大蒜头怎样贮藏才能不发芽, 有哪些简易 贮藏方法?	95
69. 如何防止大蒜贮藏期的病害?	99
70. 如何贮藏大蒜苗薹?	99
71. 大蒜深加工的工艺有哪些?	102
72. 大蒜的即食方便食品有哪些?	104
73. 怎样进行大蒜脱臭?	106
第二章 大葱	110
第一节 大葱优良品种	110
74. 长葱白类型大葱的优良地方品种有哪些?	110
75. 短葱白类型大葱的优良地方品种有哪些?	112
76. 鸡腿型大葱优良地方品种有哪些?	114
77. 分蘖型大葱的优良地方品种有哪些?	115
78. 人工选育的优良大葱品种有哪些?	116

79. 从国外引进的大葱优良品种有哪些?	120
第二节 大葱栽培技术.....	124
80. 秋冬茬大葱露地栽培的关键技术有哪些?	124
81. 大葱秋延迟栽培的技术要点有哪些?	128
82. 大葱春季促成栽培的技术要点有哪些?	129
83. 大葱越夏栽培的技术要点有哪些?	131
84. 青葱栽培的技术要点有哪些?	132
85. 葱黄栽培的技术要点有哪些?	134
86. 大葱采种栽培的技术要点有哪些?	136
第三节 大葱优质高产栽培疑难解析.....	137
87. 大葱的发展前景如何?	137
88. 大葱各生长发育阶段有何特点?	139
89. 如何做好大葱的田间档案管理?	140
90. 大葱对温度条件有何要求?	141
91. 大葱配方施肥的技术要点有哪些?	142
92. 如何对大葱进行合理浇水?	143
93. 如何防止大葱涝害?	144
94. 怎样进行大葱培土?	145
95. 怎样防除大葱田杂草?	146
96. 如何做好大葱的采后处理?	147
97. 如何防止大葱倒伏?	148
98. 如何防止大葱皮色灰暗?	148
99. 如何防止大葱叶失绿发黄?	149
100. 葱白有哪些药用疗方?	149
第四节 大葱病虫害全程监控技术.....	150
101. 大葱病虫害综合防治的技术要点有哪些?	150
102. 如何识别与防治大葱立枯病?	152
103. 如何防止大葱沤根?	153
104. 如何识别与防治葱软腐病?	153
105. 如何识别与防治葱霜霉病?	154
106. 如何识别与防治葱黑斑病?	156

107. 如何识别与防治大葱灰霉病?	157
108. 如何识别与防治葱小菌核病?	158
109. 如何识别与防治葱紫斑病?	159
110. 如何识别与防治葱锈病?	159
111. 如何防治葱疫病?	160
112. 如何识别与防治葱黄矮病?	160
113. 如何识别与防治葱地种蝇?	161
114. 如何识别与防治葱蓟马?	163
115. 如何识别与防治葱斑潜蝇?	164
116. 如何识别与防治斜纹夜蛾?	165
117. 如何防止百草枯药害?	167
第五节 大葱贮藏加工技术	167
118. 大葱简易保鲜贮藏的方法有哪些?	167
119. 如何加工葱粉?	169
第三章 生姜	171
第一节 生姜优良品种	171
120. 目前生产上推广应用的生姜优良品种有哪些?	171
121. 人工选育的生姜优良品种有哪些?	176
第二节 生姜栽培技术	177
122. 生姜无公害栽培的技术要点有哪些?	177
123. 生姜地膜覆盖栽培技术要点有哪些?	179
124. 生姜大棚栽培技术要点有哪些?	180
125. 生姜软化高产栽培技术要点有哪些?	182
126. 脱毒姜栽培技术要点有哪些?	184
第三节 生姜优质高产栽培疑难解析	185
127. 生姜发展前景如何?	185
128. 怎样进行生姜的档案记载?	186
129. 如何安排生姜的栽培季节?	187
130. 生姜出窖后催芽前为何要进行晒姜和困姜?	188
131. 生姜有哪些催芽方法?	189
132. 生姜用乙烯利浸种的技术要点有哪些?	191

133. 生姜播种有哪些技巧?	191
134. 为什么说生姜从五月开始要进行遮阳, 如何 操作?	192
135. 生姜田怎样除草?	194
136. 生姜对土壤条件有何要求?	195
137. 生姜配方施肥技术要点有哪些?	196
138. 生姜为何要追施微肥?	198
139. 如何加强生姜生产过程中的水分的供应?	199
140. 怎样对生姜进行中耕培土?	201
141. 生姜的采收方法有哪些技巧?	201
142. 如何对生姜进行留种复壮?	203
143. 生姜露地种植按月有哪些要点?	204
144. 生产上使用脱毒生姜有何好处?	205
145. 怎样进行生姜脱毒与良种繁育?	205
第四节 生姜病虫害全程监控技术	206
146. 生姜病虫害无公害综合防治技术要点有哪些?	206
147. 怎样识别与防治生姜瘟病?	207
148. 怎样识别与防治生姜白星病?	212
149. 怎样识别与防治生姜炭疽病?	213
150. 怎样识别与防治生姜眼斑病?	215
151. 如何识别与防治生姜根结线虫病?	216
152. 如何识别与防治生姜结群腐霉软腐病?	217
153. 如何识别与防治生姜枯萎病?	218
154. 如何识别与防治生姜立枯病?	219
155. 如何识别与防治生姜病毒病?	219
156. 如何识别与防治姜螟?	220
157. 如何识别与防治小地老虎?	221
158. 如何识别与防治蓟马?	222
159. 如何识别与防治甜菜夜蛾?	223
160. 如何识别与防治异形眼蕈蚊?	225
第五节 生姜贮藏加工技术	227

161. 生姜简易贮藏技术有哪些?	227
162. 如何进行生姜井窖贮藏?	229
163. 怎样进行生姜的长方形卧式窖贮藏?	231
164. 生姜干制加工工艺有哪些?	232
165. 生姜盐渍加工工艺有哪些?	233
166. 生姜糖渍加工工艺有哪些?	235
167. 生姜酱制加工工艺有哪些?	238
附录一 无公害食品 大蒜 NY/T 5227—2004	239
附录二 无公害食品 大蒜生产技术规程 NY/T 5228—2004	242
附录三 无公害食品 生姜 NY/T 5225—2004	247
附录四 无公害食品 生姜生产技术规 程 NY/T 5226—2004	250
参考文献	256

第一章 大 蒜

第一节 大蒜优良品种

1. 目前推广应用的大蒜优良地方品种有哪些？

(1) 苍山大蒜 山东苍山地方品种。有蒲棵、糙蒜、高脚子等品系，具有头大瓣少、皮薄洁白、辣味辛香、高产优质等特点。其中以蒲棵品系栽培面积最大。一般株高 80~90 厘米，假茎高 35 厘米左右，有叶 10~12 片。蒜薹长 60~80 厘米，单薹平均重 25~35 克。蒜头直径约 4.5 厘米，每头蒜瓣多为 4~6 瓣，皮薄白色，内外三层，瓣内皮稍呈赤红色。中晚熟，适应性广，耐寒力强，长势好。一般亩产鲜蒜头 800~1000 千克，蒜薹 500 千克左右（1 亩=667 平方米，全书同）。

(2) 吉阳白蒜 湖北广水市农家品种。一般株高约 92 厘米，叶肉肥厚，纤维少，香味浓，绿色，全株有叶 8~11 片，叶较长，假茎粗壮，高约 40 厘米。蒜薹粗壮均匀，脆嫩，长 70 厘米，绿白色，单薹重 35 克左右。蒜头洁白，皮薄汁多，甜味适中，品质上等，单头重 39 克。有蒜瓣 8~9 瓣，蒜瓣近三棱形，长 3.6 厘米，横径 2 厘米，重约 4 克。全生育期 235~255 天，蒜薹、蒜头兼收。适应性强，较抗病，耐寒耐热，一般亩产蒜薹 350~500 千克，蒜头 300~700 千克。

(3) 太平大蒜 亦称汀蒜，安徽铜陵地区地方品种。白皮蒜，小瓣种，蒜头粗大，一般直径 5~8 厘米，大者可达 10.5 厘米，单个蒜头的蒜瓣较多，一般 20~45 瓣，多者可达 74 瓣，蒜瓣的大小差异极大，小的只有 5 克，大的有 40 克。蒜瓣皮色乳白、皮表光滑、质地较脆。辛辣味特浓，一般不作蔬菜食用，只作留种用。植株生长旺盛，叶片 6~8 片，淡绿色。叶片长 50~75 厘米，宽 4~10 厘米，叶肉较厚，叶丛直立型。茎叶 40~80 厘米，茎粗 6~8 厘米，蒜薹长 60~85 厘米。地上部分高 70~100 厘米。全生育期

300 天。抗高温，耐旱，病虫害少。

(4) 邳州白蒜 江苏省邳州市地方品种。蒜头以其色白、头大(蒜头直径 5~7 厘米)、味辛香、不散瓣、商品性佳等特点而享誉海内外市场，主要销往国外，每亩平均产干蒜头 1250 千克，株高 60 厘米以上，叶宽厚深绿色，半直立，互生，蒜薹退化短细，总苞呈红色。鳞茎(蒜头)扁圆型，直径 5~7 厘米，最外层的叶鞘呈白色，紧紧包裹在鳞茎上不开裂，单头重 50 克以上，每头有 10~12 个蒜瓣，大瓣平均重 4~5 克以上。耐肥，喜冷凉。

(5) 嘉定白蒜 上海嘉定地方品种。有嘉定 1 号、2 号两个品系，共同特点是蒜头肥大、色泽洁白、肉质脆嫩、辣味较浓，以白、辣、脆著称。其中嘉定 1 号白蒜适应性较广，丰产性好，休眠期长，耐贮运。嘉定 2 号蒜头大，蒜薹壮、产量高，成熟较早。一般全生育期 240~245 天。株高 85 厘米左右，假茎高 25~30 厘米，粗 1.3~1.8 厘米，成株有叶 13~15 片，绿色，挺直，叶长 35~50 厘米，宽 1.5~2.5 厘米。蒜薹绿色，薹长 35~50 厘米，尾长 20~30 厘米，粗 0.4~0.6 厘米，单薹重 20~22 克。蒜头圆整，6~8 瓣，横径 4~5 厘米，瓣长 3 厘米，宽 1.9 厘米，厚 1.9 厘米，重 30~40 克。亩产蒜头 600~700 千克、蒜薹 250~300 千克。适于长江中下游地区栽培。

(6) 拉萨白皮大蒜 植株生长粗壮，鳞茎肥大，蒜皮白色，每头 20 余瓣，多者 30 余瓣，每头鲜重达 250 克，生长期间地上部易分杈。适应性强，抽薹率低，蒜头耐贮，适于高寒地区栽培。

(7) 白皮马牙蒜 吉林东安等地农家品种。植株直立，叶片狭长，蒜皮白色，每头 8~9 瓣，多者 10 余瓣，蒜瓣狭长。辣味较淡，品质优良。生长期长，抽薹率低，为中晚熟品种，适于腌渍和蒜苗栽培。

(8) 舒城大蒜 安徽舒城地方品种。株高 80~90 厘米，株幅 16~18 厘米。全株叶片数 8~9 片，叶片深绿色，表面无蜡粉，最大叶长 46 厘米，最大叶宽 3 厘米。蒜头扁圆形，鳞茎大，外皮白色，蒜瓣抱合较紧，每个蒜头 6~9 瓣。含水少，辛辣味浓，品质优。蒜薹长 60~90 厘米，生长期 260 天左右。耐寒，抗病虫，亩

产蒜薹 300~400 千克、蒜头 500 千克以上。

(9) 软叶子大蒜 彭州市地方品种，不抽薹，作蒜苗或蒜头栽培，生长期 210 天左右，耐热、耐寒、耐贮藏。品质香浓，辣味较少，质地细而微糯。植株生长势强，株高 60 厘米左右，叶片直立，呈剑形，叶长 27~30 厘米，宽 2~3 厘米，绿色，有较少蜡粉，蒜头较大，纵径 3.5 厘米，横径 8 厘米，每个蒜头有蒜瓣 12 个左右，蒜瓣略扁，鳞片红色，每个蒜头 50~100 克，耐寒，耐旱，抗倒伏。

(10) 徐州白蒜 江苏徐州地方品种。属蒜头专用品种。一般不抽薹，以蒜头大而洁白、辛辣味适中、商品性好而驰名中外。一般株高 50~60 厘米，叶片深绿、宽厚，排列紧凑，节间短，无蒜薹或蒜薹短小。蒜头形状扁圆，大而饱满，横径一般 3.5~7 厘米，单头重 30~55 克，蒜头内分两层排列，包合紧、不易散瓣。亩产蒜头 750~1000 千克。

(11) 金山火蒜 广东开平市土特产，是广东中部地区大蒜的代表品种。根系浅，根毛少，根部发达，植株健壮，株高 50 厘米，株幅 9 厘米，假茎高 28 厘米，粗 0.9 厘米，全株叶片数 15~16 片。蒜头长扁圆形，平均单头重 10 克左右。每个蒜头有 7~10 个蒜瓣，蒜瓣肥大，平均单瓣重 1.5 克左右，亩产量 750~1000 千克，生育期 140~150 天，喜冷怕暖，耐肥抗病，怕旱，怕渍水，要求通风透光。适于华南地区冬季露地及地膜覆盖栽培。

(12) 乐都紫皮大蒜 青海省地方品种。早熟，生育期 105 天，生长势强，株高 50~70 厘米，叶 6~9 片，扁平狭长，深绿色，长 40~60 厘米，粗 0.52 厘米，伞形花序。鳞片两层，鳞芽 4~6 瓣，半月形。鳞茎圆形，横径 4.5 厘米，辛辣味浓，鳞茎纵径 5.1 厘米，单茎重 46.32 克，休眠期 60~70 天，亩产量达 1640~1760 千克。

(13) 正月早大蒜 彭州市地方优选良种。全生育期约 220 天，蒜薹薹质细嫩，味甘甜。蒜瓣辣味重，外皮紫红色，蒜头大小适中，瓣小，紧瓣，包瓣匀整，皮层少。株高约 65 厘米，开展度约 26 厘米，叶长约 35 厘米，绿色，有蜡粉，单薹重约 19 克。假茎