

农业生产手册

上海市农业科学研究所编

上海科学技术出版社



农业生产手册

上海市农业科学研究所 編

上海科学技术出版社

农 业 生 产 手 册

上海市农业科学研究所 编

上海科学技术出版社出版

(上海南京西路2004号)

上海市书刊出版业营业所可登出(938号)

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经售

商务印书馆上海厂印刷

开本 787×1092 1/42 印张 5 10/42 插页 4 字数 148,000

1959年12月第1版 1959年12月第1次印刷

印数 1—10,000

统一书号：16119·375

定 价：(九) 0.80元

目 录

編者的話

上海市自然概况	1
一、作物生育条件	3
(一) 各种作物生育期所需外界环境条件	5
1. 水稻	5
(1) 早稻 (2) 晚稻	
2. 小麦	7
3. 玉米	8
4. 甘薯	8
5. 棉花	9
6. 黄蔬	10
7. 大蔬	10
8. 苕蔬	11
9. 洋蔬	12
10. 油菜	13
11. 芝麻	14

12. 花生	14
13. 向日葵	15
14. 蓖麻	15
15. 糖用甜菜	16
16. 蔬菜	17
(1) 萝卜 (2) 马铃薯 (3) 高苣笋 (4) 结球白菜 (5) 结球甘蓝	
(6) 花椰菜 (7) 菠菜 (8) 芹菜 (9) 洋葱 (10) 韭菜 (11) 香	
茄 (12) 茄子 (13) 黄瓜 (14) 西瓜 (15) 菜豆	
17. 食用菌	30
(1) 蘑菇 (2) 草菇	
18. 果树	32
(1) 梨 (2) 桃 (3) 无花果 (4) 草莓	
(二) 几种主要农作物最高最低温度界限	36
1. 水稻	36
2. 小麦	36
3. 玉米	36
4. 甘薯	37
(三) 小麦积温计算表	37
(四) 几种常用冬季绿肥的抗性与适应性	38
(五) 上海蔬菜主要品种播种期和收获期	40

二、种子繁育	51
(一) 良种繁育	53
(二) 十字花科蔬菜杂交可能性图示	55
(三) 几种主要果树繁殖方法	56
(四) 种子发芽率测定	57
(五) 种子处理与消毒	58
(六) 主要农作物种子发芽条件和活力年限表	61
(七) 主要蔬菜作物种子活力年限表	62
三、页种介绍	63
(一) 水稻	65
(二) 麦类	69
(三) 玉米、甘薯	70
(四) 棉花	71
(五) 藜类	72
(六) 油菜	73
(七) 芝麻	73
(八) 花生	75
(九) 向日葵、蓖麻	76
(十) 糖用甜菜	76
(十一) 蔬菜	77

(十二)桃	87
(十三)无花果、草莓	88
(十四)芳香作物	89
(十五)几种主要药用作物简介	90
四、土壤肥料	97
(一)上海市土壤种类及其特性	99
(二)国际制土壤质地分类表	103
(三)苏联制土壤质地分类表	104
(四)几种作物对土壤含盐量的忍耐力	104
(五)几种主要作物最适宜的酸碱度	105
(六)土壤水分速测法	106
(七)土壤凋萎系数表	106
(八)常用肥料成分表(有机肥料)	107
(九)常用肥料成分表(无机肥料)	109
(十)肥料配合指示图	110
(十一)几种主要作物吸收氮、磷、钾数量表	111
(十二)水稻对各种肥料的氮素吸收率	111
(十三)水稻对各种肥料的磷酸吸收率	112
(十四)大麦对各种肥料的氮素吸收率	112
(十五)尿素根外追肥最适宜的溶液浓度	113

五、植物保护	115
(一) 各种作物病虫害及其防治	117
1. 水稻病害	117
2. 水稻害虫	120
3. 麦类病害	123
4. 杂粮病虫害	127
5. 棉花病害	129
6. 棉花害虫	134
7. 油菜病虫害	136
8. 蔬菜病害	138
9. 蔬菜害虫	148
10. 果树病害	153
11. 果树害虫	156
(二) 主要农用药剂简介	158
1. 杀虫剂	158
2. 杀菌剂	164
(三) 植物性土农药简介	168
(四) 常用药剂混合使用参考表	170
(五) 石灰硫磺合剂稀释表	172
(六) 常用农药配制法	173

(七) 农药中毒的预防和急救	173
六、农业气象 (上海市资料)	177
(一) 气温 ($^{\circ}\text{C}$)	179
(二) 相对湿度 (%)	181
(三) 降水量 (毫米)	182
(四) 历年各月最长连旱日数, 最长連續降水日数及日最大降水量	183
(五) 日照 (小时)	185
(六) 水平面上的太阳辐射	186
(七) 地温 ($^{\circ}\text{C}$)	188
(八) 蒸发量 (毫米)	189
(九) 风力等級表	190
(十) 全年及各季度的各风向頻率	192
1. 风向頻率表	192
2. 风向頻率图	193
(十一) 全年及各月各級风力出現頻率	194
(十二) 逐月大风日数	195
(十三) 影响上海地区的台风	195
(十四) 寒潮	196
(十五) 二十四节气表	197
(十六) 初終霜及无霜期	197

(十七) 日出日落时刻表	198
(十八) 潮汛	204
附录一 水稻不同株行距每亩穴数查对表	205
附录二 棉花、油菜、蔬菜不同株行距每亩株数查对表	206
附录三 公制、市制度量衡表	208
1. 公制度量衡常用单位表	208
2. 市制度量衡常用单位表	209

上海市自然概况

上海地区位于北緯 $30^{\circ}23' \sim 31^{\circ}27'$ ，东經 $120^{\circ}42' \sim 121^{\circ}45'$ ，在我国的东部，长江出海口的南岸，北面以长江为界，包括江口的崇明島、长兴島和横沙島以及附近諸小島，南临杭州灣，东濒东海，西接江苏的太仓、吳江、崑山三县，西南接浙江的平湖、嘉善两县。目前上海除市区外，有宝山、上海、嘉定、浦东、川沙、南汇、奉贤、青浦、松江、金山、崇明等十一个县，面积約 5750 方公里。

上海位于欧亚大陆东岸的中緯地带，是我国东部沿海突出的部分，南北气流在此交汇。地形平坦，北方冷空气可直驅南下，海上吹来的气流在此登陆也无阻挡，又因地处沿海，气温受到海洋的調剂，故全年气候温和湿润，四季分明，雨量充沛，分配亦较均匀，严寒酷暑時間很短，且比同緯度內陆地帶暖和，为典型北亚热带季风气候，对农作物生长非常有利。但因地居沿海，梅雨时多时少，七、八月間又多雷、暴雨和台风，十二月下旬至次年二月中旬有寒潮侵袭，对农业生产也有很大威胁。

上海处于长江三角洲的前端，是一个由长江的泥沙冲积成的平原。它的表層复盖了巨厚的疏松沉积物，这层疏松沉积物分布很广，厚度大，組成物質多种多样，埋藏深度可达 300 米左右，由上海向西至南京，向西南至杭州逐漸变淺，在那里这层沉积物的厚度只 40~60 米。組成这层的物質包括砾石、粗砂、細砂、粉砂和粘土，它們有規律地分成一个个层次，相互交替着。这一层主要是由江、海、湖泊共同作用之下所形成。它的形成从新生代开始，時間比較短，所以沉积物胶結得不坚固。在广大的疏松沉积物下面是岩基，分布

着很广泛的白堊紀的火山岩系，有砂化灰岩、花崗岩和石英岩等。

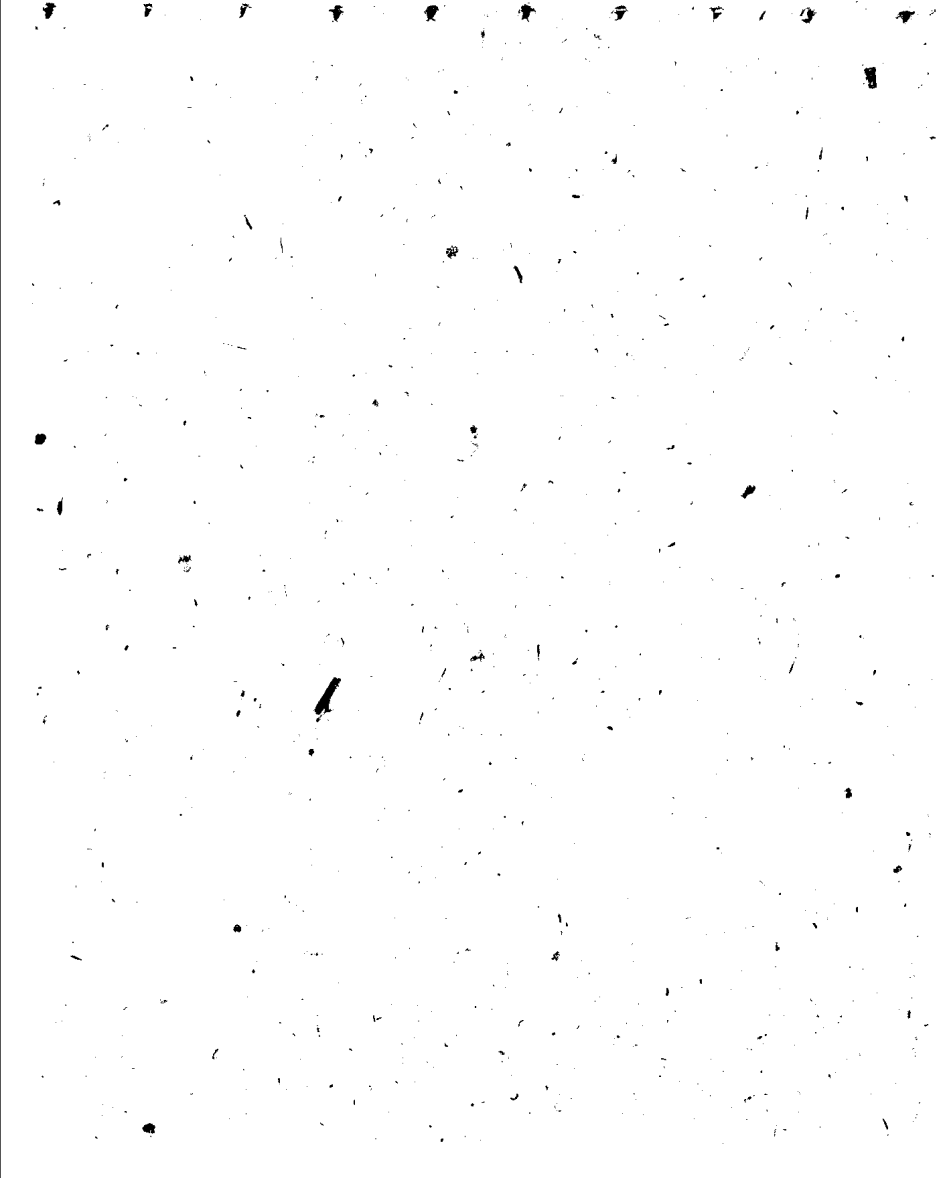
上海地势低平，地面最高一般在 4 米左右，由于三角洲前緣不断向前伸展，沿江沿海地区受江流、潮水、波浪的交互作用和断构造运动的影响，地势略高于内地，如果以整个太湖流域而言，上海象处在以太湖为中心的碟形洼地的边缘部分。概括地说，目前上海地势西部较低，中部和南部较高，自然坡度很小，微向西部太湖倾斜。根据成陆类型大致可分为滨海平原、碟形高地、淀阳低地、沿江平原和江口沙洲等五个区。

上海位于太湖下游，北靠长江，东濒东海，境内大小河道交错成网，西部淀阳低地一带，湖泊密布成群，是一个老的河网地区。主要水系有两条：一为吴淞江，源于太湖，经吴淞、崑山、嘉定在上海市区流入黄浦江；一为黄浦江，发源于淀山湖，流入长江。全市水面积约占总面积的 13%，其中青浦县为最大，占该县总面积的 30%。由于地处沿海，河流受潮汐影响很大，水量丰富，港闊水深，終年不冻，对农田灌溉、航运、养殖极为有利。

上海地势低平，河湖纵横，降水充沛，地下水位极高，一般离地面 1~1.5 米，淀阳湖群一带和海島地区地下水位只离地表几十厘米，特别是夏季降水多，潮位高，地下水位也随之上升，在风、雨、潮交加之际，低洼地区往往容易积水成涝，对农作物的生长影响很大。

本市土壤母质营养丰富，土壤发育年幼，土层深厚，質地輕松，根据不同耕性、土质、保水、保肥能力和盐分状况等可分为：盐土、砂土、夹砂泥、黄泥头、黑泥头、沟干泥、青紫泥、小粉泥和灰芦地等 9 个土組，其中以黄泥头最多，夹砂泥次之，青紫泥、沟干泥、砂土又次之，其余均甚少。分布規律，自东而西依次为盐土、砂土、夹砂泥、黄泥头、沟干泥和青紫泥。自北向南依次为砂土、夹砂泥、沟干泥和青紫泥。本市土壤肥沃，对农业生产的提高很为有利，但耕作层过浅，有机质缺乏，因此，还必须进行合理地利利用和适当地改良。

一、作物生育条件



(一) 各种作物生育期所需外界环境条件

1. 水、稻

(1) 早稻(有芒早沙粳)

生育期	时 期	所 需 外 界 环 境 条 件
播种期	3月底4月初	发芽时稻谷吸收的水量达本身重量的25%左右,发芽最适温度为25~30°C,最低温度10~12°C,播种时平均气温宜在12°C以上,天气晴好、无风雨。
插秧期	5月初	温暖、湿润、无大风,阴天或细雨,田面有浅水层。
返青期	5月上旬	天晴温暖,田面有浅水层。
分蘖期	5月中旬至6月上旬	日照充足,温度25~32°C,有清洁的浅水层。
拔节期	6月上、中旬	天气晴好、温暖,日照充足,无大风雨,水分不缺。
孕穗期	6月中、下旬	日照充足,无大风雨,温暖而少变化,水分充足。
抽穗期	6月底7月初	天气晴朗,日照充足或有微雨,水分充足,无干旱、风害。
扬花期	7月上、中旬	天气晴好,无大风雨,温度30°C左右,湿度80%,有微风。
成熟期	7月底8月初	天晴温暖,无风雨,昼夜温差较大。

注:整个生育期(播种至成熟)115天左右,本田生育期85天左右。

(2) 晚稻(老来青)

生育期	时 期	所 需 外 界 环 境 条 件
播种期	5月上旬	天气晴好稳定,无大风雨,温度20~25°C。
插秧期	6月上旬	无大风或东南风,阴天或细雨,有浅水层。
返青期	6月中旬	天晴温暖,有浅水层,水质清洁。
分蘖期	6月中旬至7月中旬	日照充足,温度26~32°C,养分充足,水质新鲜,有浅水层。
拔节期	8月上、中旬	土壤有效养分丰富,水分、空气充足,天晴日照充足,温度20°C以上。
孕穗期	8月中、下旬	天晴,日照足,无大风雨,温度20°C以上,温差小,土壤有效养分充足,有清洁的水层。
抽穗期	9月上旬	天气晴朗,微风,日照要充足,温度20°C以上,湿度80%,无干旱、风害。
扬花期	9月上、中旬	天晴,无大风雨,温度25~30°C,湿度80%,水分不缺。
成熟期	10月下旬	天晴,日照充足,无大风雨,昼夜温差大。

注:整个生育期(播种至成熟)170天左右,本田生育期140天左右。

2. 小 麦

生育期	时 期	所 需 外 界 环 境 条 件
播种期	10月下旬至11月上旬	幼苗时土壤要有相当的水分(土壤持水量50~90%)。发芽和出苗适宜温度为12~16°C。
有效分蘖期	12月上旬至2月下旬	土壤持水量60%左右,养分丰富,天晴,温度12~15°C,分蘖最盛。
无效分蘖期	2月下旬至3月下旬	土壤持水量60%左右,养分丰富,天晴,温度12~15°C,分蘖最盛。
拔节期	3月中旬	日照充分,水分、养分充足,最适温度12~16°C。
幼穗形成期	3月下旬	水分和养分充足,日照充足,气温高达17~18°C,日照长达12小时以上,幼穗开始形成。
孕穗期	4月上旬	水分和养分充足,日照充足,最适气温15°C。
抽穗开花期	4月中、下旬	日照充足,气温20°C左右,相对湿度70~80%为最适宜。
灌浆期	4月下旬, 5月上旬	日照充足,无大风雨,空气有相当湿度,温度不能过高。
糊熟期	5月中、下旬	日照充足,无大风雨,空气有相当湿度,温度不能过高。
黄熟期	5月底6月初	日照充足,无大风雨,空气有相当湿度,温度不能过高。
收获期	6月上旬	晴天,高温,空气干燥。

注:小麦整个生育期210天左右。