

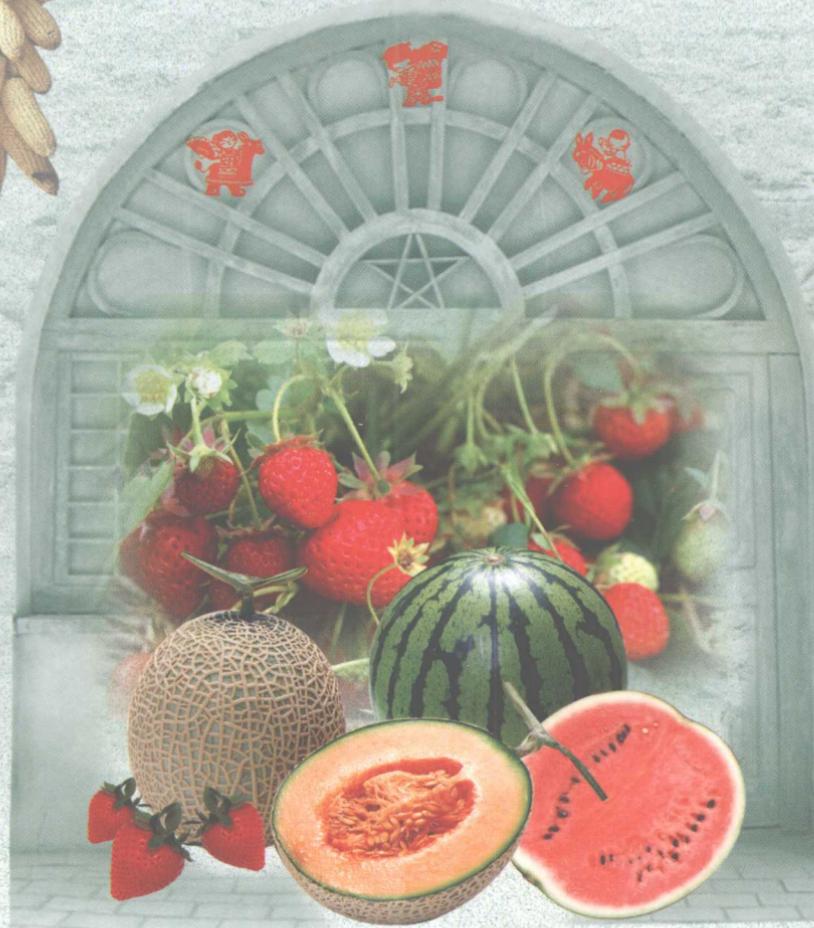
新农村建设文库 · 农民科学素质教育丛书

甘肃省高级科技专家协会 甘肃省老科学技术工作者协会

总主编 宋寿海 张克复

西瓜、甜瓜和草莓 无公害栽培技术

刘东顺 张建农 董 铁 编著



甘肃文化出版社

目 录

一、西 瓜	(1)
(一) 西瓜优良品种	(1)
1.早熟西瓜品种	(1)
2.中熟西瓜品种	(5)
3.特色西瓜品种	(11)
4.无籽西瓜品种	(14)
(二) 西瓜栽培技术	(19)
1.露地西瓜栽培技术	(19)
2.保护地西瓜栽培技术	(62)
3.无籽西瓜栽培技术	(65)
4.西瓜(甜瓜)无土栽培技术	(66)
5.西瓜(甜瓜)的节水灌溉	(69)
附 I :西瓜无公害产品生产标准	(72)
附 II :西瓜无公害产品生产中的肥料和农药使用	
原则	(80)
二、甜 瓜	(87)
(一) 甜瓜优良品种	(87)
1.薄皮甜瓜品种	(87)

2.厚皮甜瓜品种	(90)
(二)甜瓜栽培技术	(96)
1.甜瓜的生物学特性和生育周期	(96)
2.露地甜瓜栽培技术	(102)
3.保护地甜瓜栽培技术	(121)
(三)西瓜、甜瓜病虫防治	(131)
1.猝倒病	(131)
2.立枯病	(133)
3.疫病	(134)
4.蔓枯病	(137)
5.霜霉病	(139)
6.白粉病	(143)
7.细菌性斑点病	(145)
8.西瓜炭疽病	(147)
9.西瓜枯萎病	(150)
10.西瓜叶枯病	(153)
11.西瓜花叶病毒病	(156)
12.根结线虫病	(157)
13.瓜蚜	(159)
14.温室白粉虱	(161)
15.斑潜蝇	(162)
16.黄守瓜	(164)

西瓜、甜瓜和草莓无公害栽培技术

(四) 繁种技术	17. 蟑站	(165)
(四) 繁种技术	(166)	
(一) 甜瓜种子繁育的特点	1. 甜瓜种子繁育的特点	(167)
(二) 亲本、常规品种的繁殖	2. 亲本、常规品种的繁殖	(168)
(三) 杂交一代种子的繁殖	3. 杂交一代种子的繁殖	(170)
(四) 西瓜、甜瓜品种混杂退化的原因及其解决方法	4. 西瓜、甜瓜品种混杂退化的原因及其解决方法	(172)
三、草莓栽培技术	(174)	
(一) 草莓优良品种	1. 日本选育的品种	(174)
	2. 欧美选育的品种	(176)
	3. 我国选育的品种	(179)
(二) 草莓露地栽培技术	(185)	
	1. 露地草莓园的建立及栽植技术	(186)
	2. 草莓露地管理技术	(193)
(三) 草莓保护地栽培技术	(197)	
	1. 半促成栽培技术	(197)
	2. 促成栽培技术	(205)
	3. 草莓抑制栽培技术	(213)
	4. 草莓无土栽培技术	(217)
(四) 病虫草害的防治	(221)	
	1. 草莓病虫害的综合防治体系	(221)

(201)	2. 主要病害种类及防治	(222)
(201)	3. 主要虫害及防治	(226)
(201)	4. 草莓草害及除草剂的选择和应用	(229)
(20)	(五) 草莓繁育技术	(232)
(201)	1. 葡萄茎繁殖	(232)
	2. 母株分株繁殖	(241)
(201)	3. 种子繁殖	(242)
(201)	4. 组织培养繁殖	(245)
后记		(253)
(201)	精品草莓品种	
(201)	精品草莓新品种	
(201)	精品草莓栽培技术	
(201)	朱莓甜味草莓(一)	
(081)	朱莓甜味立架草莓栽培技术	
(201)	朱莓草莓栽培技术	
(201)	朱莓甜味吊挂草莓(二)	
(081)	朱莓甜味立架草莓栽培技术	
(201)	朱莓甜味吊挂草莓(三)	
(201)	朱莓甜味半立	
(201)	朱莓甜味立架草莓栽培技术	
(201)	朱莓甜味吊挂草莓(四)	
(201)	葡萄病害防治与栽培技术	

入 00 育苗全；育苗圃宜选择地势高燥、排水良好、土壤肥沃、土质疏松的沙壤土中；瓜坐果后，应及时追肥，增施磷肥，促进果实膨大。天 85 育苗至果实成熟时，植株生长旺盛，应及时追肥，增施磷肥，促进果实膨大。

(一) 西瓜优良品种

1. 早熟西瓜品种 (1) 京欣 1 号

系中日合作培育的杂交良种。该品种瓜形圆，皮绿，有深色宽条纹。瓤大红，纤维少，中心糖含量 11.5%~13.5%，沙脆多汁爽口，风味纯正。第一朵雌花着生在 7~9 节，雌花间距 5~6 节，授粉到成熟 28 天左右。生长势中等，叶形小，发株旺，坐瓜稳。高抗枯萎病，一般能够耐重茬种植。作春早瓜双膜栽培，全生育期约 88 天，亩产瓜约 2000kg。作晚茬瓜栽培，仅盖地膜移栽，大暑后收瓜赶晚市，全生育期约 74 天，一般亩产瓜 2400kg。适宜保护地和露地早熟栽培。

(2) 京欣 2 号

由国家蔬菜工程技术研究中心选育；全生育期约 88~90 天，授粉到成熟 26~28 天。生长势中等，坐瓜性好。瓜外形与京欣 1 号相似。瓤红色，中心糖含量 11% 以上，皮薄韧，耐裂性比京欣 1 号有较大的提高。抗枯萎病，耐炭疽病；单瓜重 6kg 左右，适宜保护地和露地早熟栽培。

(3) 陇丰早成

甘肃省农业科学院蔬菜研究所选育；全生育期 90 天，果实发育期 28 天。植株长势中庸，极易坐瓜；中抗枯萎病，耐叶面和果面病害，耐低温寡日照；瓜椭圆形，翠绿底上覆 15 条深绿条带；瓢色大红，中心糖含量 12%，中边糖梯度小；瓜瓢酥脆多汁，风味可口；皮薄而韧，耐贮运；平均单瓜重 4~6kg，亩(667 平方米)产量一般可达 4000kg 以上。适宜露地早熟栽培、小拱棚和塑料大棚栽培及日光温室反季节栽培。

(4) 世纪春蜜
中国农业科学院郑州果树研究所选育；全生育期 82 天，果实发育期 25 天左右；植株长势中等偏弱，极易坐瓜；瓜圆球形，浅绿底上覆深绿细条带；外观漂亮，瓜瓢红色，质地酥脆，口感极好；中心糖含量 12% 左右，边糖含量 9.5% 左右；单瓜重 3~4kg，亩(667 平方米)产量一般可达 3000~3500kg。

(5) 郑抗 8 号

中国农业科学院郑州果树研究所选育，全生育期约 88~90 天，果实发育期 28 天左右；植株生长势较旺，前期生长快，耐湿性好，易坐瓜；瓜椭圆形，黑皮有隐网条；瓢色大红，中心糖含量 11.5%，沙脆、口感好；一般单瓜重 6kg 左右，亩(667 平方米)产量可达 4000~4500kg。不裂瓜，耐贮运。

(6) 早丰：在中，米重 1.1~8.0 克，皮薄，肉质细嫩，味甜，含糖量高，中心含糖量 11%~12%，果肉脆，平均单瓜重 3.1kg 左右，亩(667 平方米)产量 3200kg。不裂瓜，耐贮运。

(7) 新优 16 号：在大田种植，果实椭圆形，果肉厚，中心含糖量高，品质佳，耐贮运。新疆生产建设兵团 222 团选育；全生育期 70 天左右，果实发育期 32 天左右；具有苗期生长快、长势强、抗病、产量高、品质佳、耐贮运的优点；瓜椭圆形，皮色浅绿底上覆 15 条左右深绿宽条带；瓢色大红，中心糖含量 11% 左右，边糖含量 8% 左右；平均单瓜重 6~7kg，亩(667 平方米)产量可达 6000~7000kg。

(8) 郑杂 5 号：系中国农科院郑州果树研究所选育的杂交一代品种。该品种属早熟种，全生育期 85 天左右，从开花到成熟 28~30 天，植株耐旱性较强，极易坐果。亩产瓜 3000kg 左右，平均单瓜重 4kg，果实椭圆形，花皮，大红瓢，瓢质脆沙，皮薄，果实中心含糖量 10.5%~11.0%。

(9) 苏蜜 1 号：由江苏省农科院蔬菜研究所杂交选育而成，属早熟种，全生育期 80~85 天，从雌花开放到瓜成熟 28~30 天。

瓜椭圆形，黑皮，皮厚 0.8~1.1 厘米，中心含糖量 10.5%~11.5%。瓢色鲜红，质细，汁多。亩产瓜 2000kg 以上，平均单瓜重 2.5~3.5kg。

(10) 钳宝中

系广东省深圳市农业科学研究中心育成；该品种属早熟类型，全生育期 85~90 天，雌花开放至果实成熟 28~30 天。易坐果，果型整齐。肉色大红，质脆细，汁多味甜，品质佳。果实中心含糖量 11%~13.5%，较耐贮藏，单瓜重 4~6kg，最大瓜重 11~12kg，亩产瓜 3000~5000kg，为最新早熟优质高产西瓜品种。该品种抗性好，耐肥耐瘠，抗旱抗湿性较强，适应南方山地套种和多湿地区栽种。缺点是皮薄易裂果，不宜长途运输。

(11) 郑杂 9 号

系中国农科院郑州果树所选育的杂交一代早熟品种；坐瓜至成熟 28~30 天，播种至成熟 85~90 天。植株生长势强，抗病性较强，易坐瓜。第一雌花出现在主蔓第 7~8 片真叶腋，此后每隔 6~7 片叶再出现一朵雌花。果实椭圆形，瓜皮绿色，覆有细网条。瓜皮厚约 1 厘米，较耐运输。瓢色大红，质沙脆、甜、汁多，味纯正，中心糖含量 11% 以上。种子中等偏小，种皮褐色。带有黑边。平均单瓜重 4.5kg，最大可达 10kg 以上。一般情况下亩产瓜 3500~4000kg。

(12) 齐欣一号

黑龙江省齐齐哈尔市园艺研究所选育；全生育期 90 天左右，雌花开放至果实成熟 28 天；植株生长势稳健，易坐瓜，抗西瓜枯萎病，高抗西瓜炭疽病，较抗裂，较耐储运；瓜圆球形，绿底上覆墨绿色窄齿条带；外形美观，瓜瓤鲜红，质细嫩，中心糖含量 12% 左右，一般单瓜重 5kg，亩（667 平方米）产量可达 4000kg。

(13) 陇抗黑秀 甘肃省农科院蔬菜研究所选育；全生育期 90 天左右，果实发育期 30 天以内，田间生长势旺盛，高抗西瓜枯萎病，耐旱性强，极易坐果且坐果整齐，果形短椭圆，果皮硬韧，皮色纯黑覆蜡粉，耐贮运，中心含糖量 12% 左右，中边糖梯度小，瓤色大红，质地酥脆，口感好。平均单瓜重 5kg，亩（667 平方米）产量可达 5000kg 左右。

与京欣 1 号类似，但某些性状有所改良的早熟西瓜品种还有：庆发特红早（黑龙江省大庆市庆发西瓜研究所选育）；美丽（甘肃省河西瓜菜研究所选育）；

精欣（河南郑隆种业有限责任公司选育）；

豫艺甜宝（河南农业大学豫艺种业选育）；

早熟太子（河北省农业科学院蔬菜花卉研究所选育）；

爱耶一号（山西北方大正蔬菜种子有限公司）等等。

2. 中熟西瓜品种

00 (1) 西农 8 号

系西北农业大学西甜瓜研究室选育的西瓜良种，中熟，开花至果实成熟需 35~38 天，播种至成熟需 100 天左右。植株长势较旺，抗病性较强，易坐果。主蔓 8 节左右着生第一雌花，以后每隔 6 节左右出现一雌花。果实椭圆形，果皮浅绿色上有深绿色边缘清晰的条带，外形美观。皮厚约 1.2 厘米，较耐运输。果肉红，质细脆，口感好，品质优，瓜心糖含量 11% 以上。平均单瓜重 5~7kg，亩产瓜 4000kg 左右。

(2) 聚宝二号

是安徽省合肥市西瓜科学研究所与有关专家合作育成的超新红宝品种的杂交西瓜新品种，现已成为各地取代新红宝的主力品种。该品种产量高，平均亩产瓜 4000kg，丰产可达 5000kg 以上。果实长椭圆形，单瓜平均重 7kg 左右。果面浅绿有细网条纹。果肉大红、着色均匀，中心糖度 12% 左右。品质优良，汁多爽口。果皮薄而坚韧，耐贮存和长途运输。栽培容易，易于坐果，抗炭疽病和枯萎病。由雌花开放到果实成熟约 33 天。

(3) 苏杂 2 号

江苏省农科院蔬菜研究所选育而成；果实圆形，墨绿色细网纹，单果重 3~4kg，果皮厚 2 厘米，果肉红瓤，粒小，口感好，果实中心含糖量 11.2%，边糖 8.9%。雌花开放至

果实成熟约 30 天。在南方多雨地区小棚或地膜覆盖栽培容易坐果,前者 6 月中旬成熟,后者 6 月 20 日后采收,亩产瓜 2000~2500kg。苏杂二号适宜早熟栽培及麦瓜稻茬口。

(4) 隆抗 8 号 甘肃省农业科学院蔬菜研究所选育;全生育期 105 天,雌花开放至成熟约 36 天;植株长势较强,易坐瓜;高抗西瓜枯萎病,可重茬种植,有较好的耐湿性和耐低温性,瓜椭圆形,黄绿底上覆 15 条深绿宽条带;瓜表面光洁美观,大小一致;瓤色深粉红,少籽,质地酥脆爽口,中心糖含量 10.3%,中边糖梯度小;皮硬韧,耐贮运;平均单瓜重 10kg,亩(667 平方米)产量一般可达 6000kg 以上。适宜我国北方西瓜主产区露地地膜覆盖栽培。

(5) 隆抗 9 号

甘肃省农业科学院蔬菜研究所选育;全生育期 110 天,雌花开放至成熟约 35 天;植株长势强健,分枝性强,易坐瓜;抗西瓜枯萎病,重茬种植不死苗,耐叶面和果面病害,有较好的耐湿性,瓜椭圆形,绿底上覆 15 条墨绿齿条带;皮硬韧,耐贮运;瓜表面光洁美观,大小一致;瓜瓤大红色,质地酥脆爽口,中心糖含量 11.5%,中边糖梯度小于 2 个百分点;平均单瓜重 7kg,亩(667 平方米)产量一般 5000kg;适应性广,可在我国各省区市西瓜主产区栽培。

(6) 金钟冠龙 为台湾省品种。中熟种，易坐果，生长势中等。该品种适应性强，抗蔓割病。瓜形椭圆，皮浅绿色有光泽，并有10道网状花纹，薄而坚硬，适合远销。瓜瓤深红，中心糖含量12%~13%，种子特小，一般吃瓜者吐不出瓜子。头茬瓜收后，立即整秧施肥浇水，在20天内可收二茬瓜，单瓜重3.5~7.5kg之间。开花后33天可收获。

(7) 特大新红宝 为台湾省中晚熟品种，是一种改良新品种。果形特大，长椭圆形，果重可达13~20kg。果皮鲜绿色，坚实，不易破裂，耐运输。种子细小，果肉鲜红，中心糖含量12%以上。生长势特强，易坐果，田间整齐度好，商品率高。不易空心，抗蔓割病及炭疽病能力强，适合各地栽培，曾经为我国栽培面积最大的品种之一。

(8) 豫西瓜9号 河南省开封市农林科学研究所西瓜专业所选育；全生育期110天，雌花开放至成熟约33天；植株长势强健，坐瓜性适中；较抗西瓜枯萎病，抗炭疽病和病毒病，抗逆性强，适应性广；瓜椭圆形，皮墨绿色，表面光滑有蜡粉，皮硬韧，耐贮运；瓜瓤鲜红色，脆瓤，汁多味正；中心糖含量11.5%，边糖含量8.5%；平均单瓜重8~10kg，亩(667平方米)产量可达5000kg；适宜我国华北、东北、西北各地西瓜

主产区种植。

(9) 丰乐 6 号

安徽丰乐农业科学技术研究院选育；全生育期 92 天，雌花开放至成熟约 33 天；植株长势强壮，分枝力强，易坐瓜；抗逆性较强但不抗西瓜枯萎病，瓜椭圆形，黑皮有暗网纹，瓢色大红，质地沙脆，中心糖含量 11.8%，口感较好；平均单瓜重 5.5kg，亩(667 平方米)产量可达 4000kg；老瓜区种植采用嫁接栽培最好。

(10) 庆发 8 号

黑龙江省大庆市庆发西瓜研究所选育；全生育期 105~110 天，雌花开放至成熟约 32 天；植株长势强壮，分枝性中等，抗西瓜枯萎病，兼抗炭疽病，很少或不发生病毒病，瓜椭圆形，绿底上覆宽条带；瓜皮硬韧，耐贮运；瓜瓢红色，汁多味甜、质脆爽口；中心糖含量 12%，中边糖梯度小。

(11) 郑抗 4 号

中国农业科学院郑州果树研究所选育，全生育期 100 天左右，果实发育期 33 天左右；植株生长势旺盛，分枝性中等，中抗西瓜枯萎病；瓜椭圆形，皮翠绿色上覆 13~16 条墨绿锯齿条带，无蜡粉，硬韧，耐贮运；瓢色大红，汁多味甜，质脆爽口；中心糖含量 10.5%~11%，中边糖梯度 2~3 个百分点；一般单瓜重 6kg 左右，亩(667 平方米)产量可

达 4000~4500kg。不裂瓜,耐贮运。

(12) 金龙宝

甘肃省兰州市农业科学研究所选育;全生育期 107 天,雌花开放至成熟约 35 天;植株前期长势较旺,中抗西瓜枯萎病,瓜椭圆形,绿皮上覆 16 条墨绿锯齿窄条带;外形美观,商品性好,耐贮运;瓜瓢红色,质地甜,不空心;中心糖含量 11.5%,边糖含量 9.6%,平均单瓜重 6~8kg,亩(667 平方米)产量一般 4500kg;适宜我国北方地区种植。

(13) 子鼎 1 号

新疆生产建设兵团农六师农业科学研究所选育;全生育期 95 天,雌花开放至成熟约 38 天;植株长势中等偏强,瓜高圆形,绿皮上覆深绿色宽齿条带;瓢色深粉,质地细脆多汁,风味上乘;中心糖含量 12% 以上,平均单瓜重 6kg,平均亩(667 平方米)产量 4000kg;不裂瓜,耐贮运。

(14) 台湾黑宝

河南农业大学林学园艺学院选育;全生育期 105 天,雌花开放至成熟约 33 天;根系发达,生长强健,植株分枝力中等,较易坐瓜;抗西瓜枯萎病对病毒病和炭疽病也有较强的抗性;瓜椭圆形,纯黑皮,有蜡粉;瓢色大红,质地脆沙,中心糖含量 11.5%,边糖含量约 9%;平均单瓜重 10kg,亩(667 平方米)产量可达 5000kg 以上;全国西瓜主产区均可种植,适宜露地地膜覆盖栽培和间作套种栽培。

量 (15) 西农 10 号 果实单瓜重，瓜坐果，耐贮藏不腐

天津市蔬菜研究所与西北农林科技大学合作选育；全生育期 98 天，雌花开放至成熟约 32 天；植株生长中庸，前期伸蔓快，易坐瓜；较耐低温，高抗西瓜枯萎病；瓜长椭圆形，花皮，瓢色红，质脆，口感好；中心糖含量 11% 左右；平均单瓜重 6kg，亩（667 平方米）产量在 3500kg 以上；耐贮运。

(16) 甜籽一号

甘肃农业大学选育。籽瓜风味西瓜，果实极晚熟。全生育期 100~110 天，植株生长势中等，果实圆形，单瓜重 5~8kg，果皮黄绿色，有绿色条带，果肉淡黄色，质地柔软、汁多，含糖量 8% 左右，口感好，抗病性较强。果实极耐贮藏，在室温下能放 2 个月以上。

3. 特色西瓜品种

(1) 小型西瓜品种

①红小玉。湖南省瓜类研究所选育；植株生长势强，可连续坐果，每株可结瓜 3~5 个；平均单瓜重 2kg 左右，具漂亮条纹，皮薄，瓢色红，中心糖含量 13% 以上，籽少；为高档礼品西瓜。

②秀丽。天津市蔬菜研究所选育；极早熟，雌花开放至成熟约 24 天，果实椭圆形，瓜皮细齿花条，瓢色红，质脆，口感极佳，中心糖含量 12%；平均单瓜重 1~1.5kg，低

温下发育快,易坐瓜,单株可结多果,亩(667平方米)产量在2500~3000kg。

③小天使。安徽丰乐农业科学技术研究院选育;全生育期80天,果实发育期25天。瓜椭圆形,鲜绿底上覆深绿窄条带;红瓤,中心糖含量13%,中边糖梯度小;皮薄韧,耐贮运;平均单瓜重1.5kg,亩(667平方米)产量一般2200kg。植株长势稳健,易坐瓜,单株可结3~4个瓜,适宜塑料大棚早熟栽培。

④秀美。安徽省农业科学院园艺研究所选育;圆形瓜,花皮,皮色较浅,瓤色大红,皮薄籽少;中心糖含量13%左右,边糖含量9.5%~10%;瓤质细嫩酥脆,口感好;平均单瓜重2kg左右,亩(667平方米)产量3500kg以上。抗病性强,易坐瓜,单株可结2~3个瓜,适宜塑料大棚早熟栽培。

(2) 黄皮西瓜品种

①金铃。天津市蔬菜研究所选育;极早熟,雌花开放至成熟约24天,表皮金黄色,外表秀丽;瓜椭圆形,红瓤,质脆,中心糖含量12%左右,口感十分好;平均单瓜重1~1.5kg左右,低温下发育快,易坐瓜,单株可结多果,亩(667平方米)产量在2500~3000kg。

②金冠。天津市蔬菜研究所选育;雌花开放至成熟28天左右,瓜长圆形,表皮金黄色,外观光滑艳丽,瓤红肉脆,