



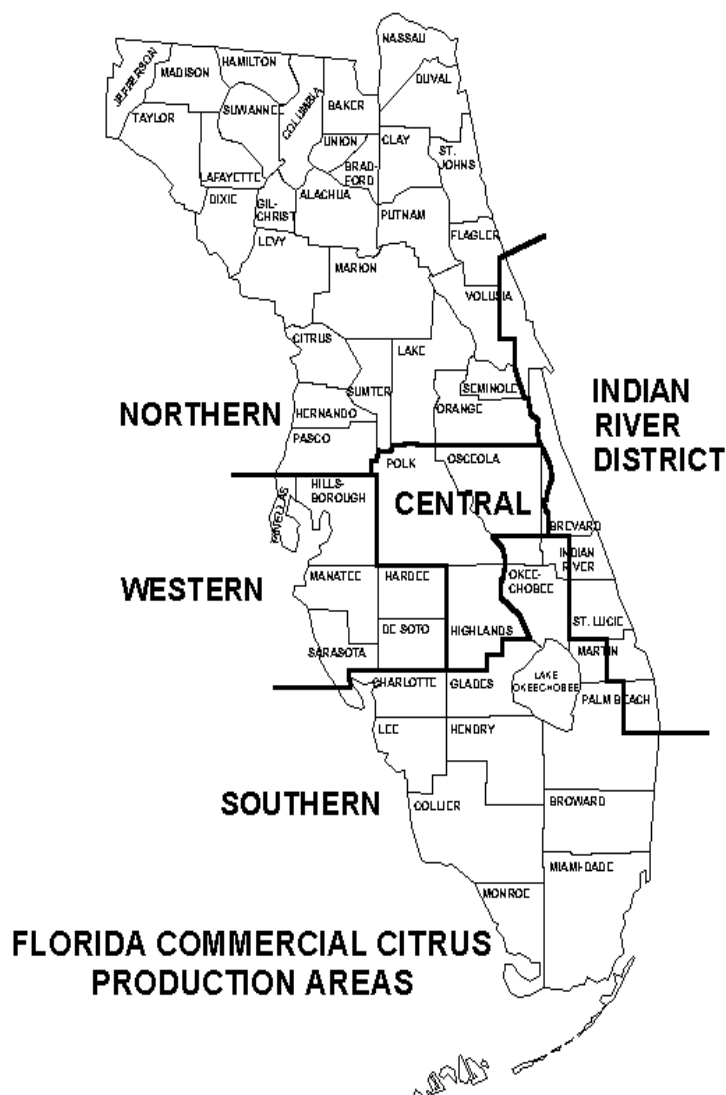
CITRUS FRUIT SIZE & DROP

Cooperating with the Florida Department of Agriculture and Consumer Services
2290 Lucien Way, Suite 300 · Maitland, FL 32751
(407) 648-6013 · (407) 648-6029 FAX · www.nass.usda.gov/fl

September 18, 2014

Detailed Historic Florida Size and Drop Data Released

The tables on the following pages display the results of the final size and drop surveys for each of the past 8 crop seasons by production area and age group. During the crop season, the state-level indications for size and drop are projected from the initial forecast month until the final survey month (January for early-midseason oranges, February for grapefruit, April for Valencia oranges). Sample size used in these surveys and the distribution of the sample groves around the State are chosen to minimize error in the state estimates of production; these estimates are not to be considered as accurate for the areas and age groups as at the State level.



Final Fruit Per Box, by Area and Age Groups - Florida: 2006-2007 through 2013-2014

[Survey data is considered final in January for early-midseason oranges]

Areas and age groups	Early-Midseason Oranges							
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)
Indian River.....	236	260	247	270	281	273	298	302
Northern.....	224	254	263	223	308	246	292	324
Central	245	270	249	240	277	237	282	294
Western	230	276	259	242	278	230	270	288
Southern	226	249	265	265	278	231	264	267
3 - 5 Years	194	217	215	215	226	216	211	229
6 - 8 Years	199	218	255	206	245	207	251	271
9 - 13 Years	236	248	256	227	259	218	243	266
14 - 23 Years	237	271	261	251	286	237	285	290
24 yrs & over.....	241	270	255	257	288	245	284	296
State	233	264	257	246	280	235	274	286

Final Droppage, by Area and Age Groups - Florida: 2006-2007 through 2013-2014

Areas and age groups	Early-Midseason Oranges							
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)
Indian River.....	11	5	15	11	7	12	32	29
Northern.....	4	4	3	3	3	5	24	28
Central	4	5	5	7	4	9	17	20
Western	6	6	10	8	7	20	18	24
Southern	13	14	18	12	10	13	17	24
3 - 5 Years	2	4	7	8	7	44	24	35
6 - 8 Years	3	4	15	8	10	16	29	35
9 - 13 Years	7	5	8	8	6	13	21	25
14 - 23 Years	8	9	10	8	6	11	18	24
24 yrs & over.....	9	7	12	8	8	13	16	21
State	8	8	11	8	7	13	18	23

Final Fruit Per Box, by Area and Age Groups - Florida: 2006-2007 through 2013-2014

[Survey data is considered final in April for Valencia oranges]

Areas and age groups	Valencia Oranges							
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)
Indian River.....	208	237	230	241	260	234	265	248
Northern.....	212	238	208	230	259	227	256	256
Central	211	229	218	215	224	209	243	256
Western	201	218	218	211	229	203	233	231
Southern	183	211	220	222	222	218	212	230
3 - 5 Years	177	176	207	189	216	170	205	190
6 - 8 Years	189	189	211	196	204	194	214	229
9 - 13 Years	194	214	213	200	209	204	223	222
14 - 23 Years	198	225	223	225	233	213	232	243
24 yrs & over.....	205	236	220	226	231	221	236	247
State	198	221	219	218	227	212	231	240

Final Droppage, by Area and Age Groups - Florida: 2006-2007 through 2013-2014

Areas and age groups	Valencia Oranges							
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)
Indian River.....	17	14	9	20	27	28	29	43
Northern.....	11	7	14	7	13	10	26	19
Central	14	14	14	11	13	16	21	34
Western	14	13	12	13	12	18	24	29
Southern	17	18	19	18	21	22	21	28
3 - 5 Years	14	12	14	7	31	18	38	45
6 - 8 Years	8	10	14	14	17	23	27	42
9 - 13 Years	10	10	11	9	10	21	27	34
14 - 23 Years	17	16	15	15	16	17	20	29
24 yrs & over.....	18	17	18	18	19	19	23	31
State	15	15	15	14	16	19	22	31

Final Fruit Per Box, by Area and Age Groups - Florida: 2006-2007 through 2013-2014

[Survey data is considered final in February for grapefruit]

Areas and age groups	White Grapefruit							
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)
Indian River.....	83	101	84	98	102	104	123	122
Northern.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Central	90	97	93	90	94	90	108	110
Western	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Southern	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3 - 5 Years	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
6 - 8 Years	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
9 - 13 Years	79	100	83	100	100	94	123	131
14 - 23 Years	84	95	84	98	100	109	120	113
24 yrs & over.....	87	104	89	95	102	93	120	119
State	84	99	85	96	101	101	120	118

D Withheld to avoid disclosing data for individual operations.

Final Droppage, by Area and Age Groups - Florida: 2006-2007 through 2013-2014

Areas and age groups	White Grapefruit							
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)
Indian River.....	11	17	8	12	10	15	22	28
Northern.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Central	11	9	6	11	10	18	25	23
Western	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Southern	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
3 - 5 Years	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
6 - 8 Years	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
9 - 13 Years	8	20	5	9	11	17	34	40
14 - 23 Years	10	21	8	10	11	19	19	21
24 yrs & over.....	14	16	10	14	11	13	24	33
State	12	18	9	12	11	16	22	29

D Withheld to avoid disclosing data for individual operations.

Final Fruit Per Box, by Area and Age Groups - Florida: 2006-2007 through 2013-2014

[Survey data is considered final in February for grapefruit]

Areas and age groups	Colored Grapefruit							
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)	(number)
Indian River.....	91	110	97	109	112	110	133	125
Northern.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Central	95	102	94	103	103	91	113	105
Western	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Southern	91	104	100	111	117	100	109	129
3 - 5 Years	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
6 - 8 Years	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
9 - 13 Years	88	109	93	113	109	(D)	151	117
14 - 23 Years	91	113	96	112	107	97	119	123
24 yrs & over.....	91	104	98	106	116	115	127	122
State	91	109	97	109	111	105	125	123

D Withheld to avoid disclosing data for individual operations.

Final Droppage, by Area and Age Groups - Florida: 2006-2007 through 2013-2014

Areas and age groups	Colored Grapefruit							
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)	(percent)
Indian River.....	13	11	9	11	8	19	25	23
Northern.....	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Central	11	5	11	4	6	8	13	21
Western	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Southern	36	20	27	15	20	16	7	33
3 - 5 Years	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
6 - 8 Years	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
9 - 13 Years	5	17	14	3	4	(D)	21	23
14 - 23 Years	19	15	14	11	10	14	17	27
24 yrs & over.....	13	9	10	11	9	20	22	24
State	16	13	12	10	9	18	21	25

D Withheld to avoid disclosing data for individual operations.

Methodology

The annual citrus crop production forecast is based on estimates and projections from actual counts and measurements, avoiding observations based on opinion or judgment. These objective procedures are simple in concept but complex in planning, management for efficiency, and quality assurance.

The four basic parameters used in the forecast are (1) number of bearing trees, (2) number of fruit per tree, (3) fruit size, and (4) fruit loss from droppage. The first two of these parameters have the greatest influence on the forecast. The general model incorporates the estimated total fruit (bearing trees times average fruit per tree), divided by the number of fruit projected to make a standard box at harvest (using the fruit size survey), reduced for droppage (the fraction of fruit counted at survey time but lost to droppage before it is harvested).

The sample design used to obtain each parameter stratifies the State's citrus belt into five nearly homogeneous areas and the bearing trees into five age groups. Sample groves for surveying are selected from the citrus tree inventory using probability sampling procedures. The samples are mapped on digital imagery and indexed for reference.

$$\text{Production Indicator} = \frac{\text{Bearing Trees} \times \text{Fruit per Tree} \times \text{Percent Remaining at Harvest}}{\text{Pieces of Fruit per Box}}$$

Size and fruit drop are monthly indications of the size and amount of fruit that has fallen from the citrus sample tree from the previous month. Fruit size measurement and droppage surveys are conducted monthly from August to harvest on two trees in each of about 1,800 sample groves.

Circumference calipers, which have proven to be the most sensitive tool to measure subtle changes in size, are used for this survey. Fruit size is projected to harvest by use of growth charts, historical relationships of current survey data to final results, and other relationships to detect similar-year growth. Fruit circumference is converted to number of fruit per box to report the forecast in boxes. Fruit droppage is the final factor which must be considered to develop a reliable forecast of production. This requires monthly observations of fruit loss from many sample branches. These sample branches are tagged and the fruit is first counted in August. Then at monthly intervals, the same branches are recounted. Cumulative fruit loss for the season and historical data from previous seasons are used to project fruit loss to harvest time. The resulting October forecast is subject to change in later months due to weather conditions that affect fruit sizing and droppage rates.