

# 2020/21 产季苹果套袋量调研

## 调研报告

2020/8/1

鲁证期货研究所

孟宪强 梁作盼 刘光春

从业资格号：

F0284493 F3048593 F3037786

投资咨询从业资格号：Z0010880

联系电话：0531-81678626

E-mail: liang1989qnd@163.com

客服电话：400-618-6767

公司网址：www.luzhengqh.com

微信公众号：lzqhyjs



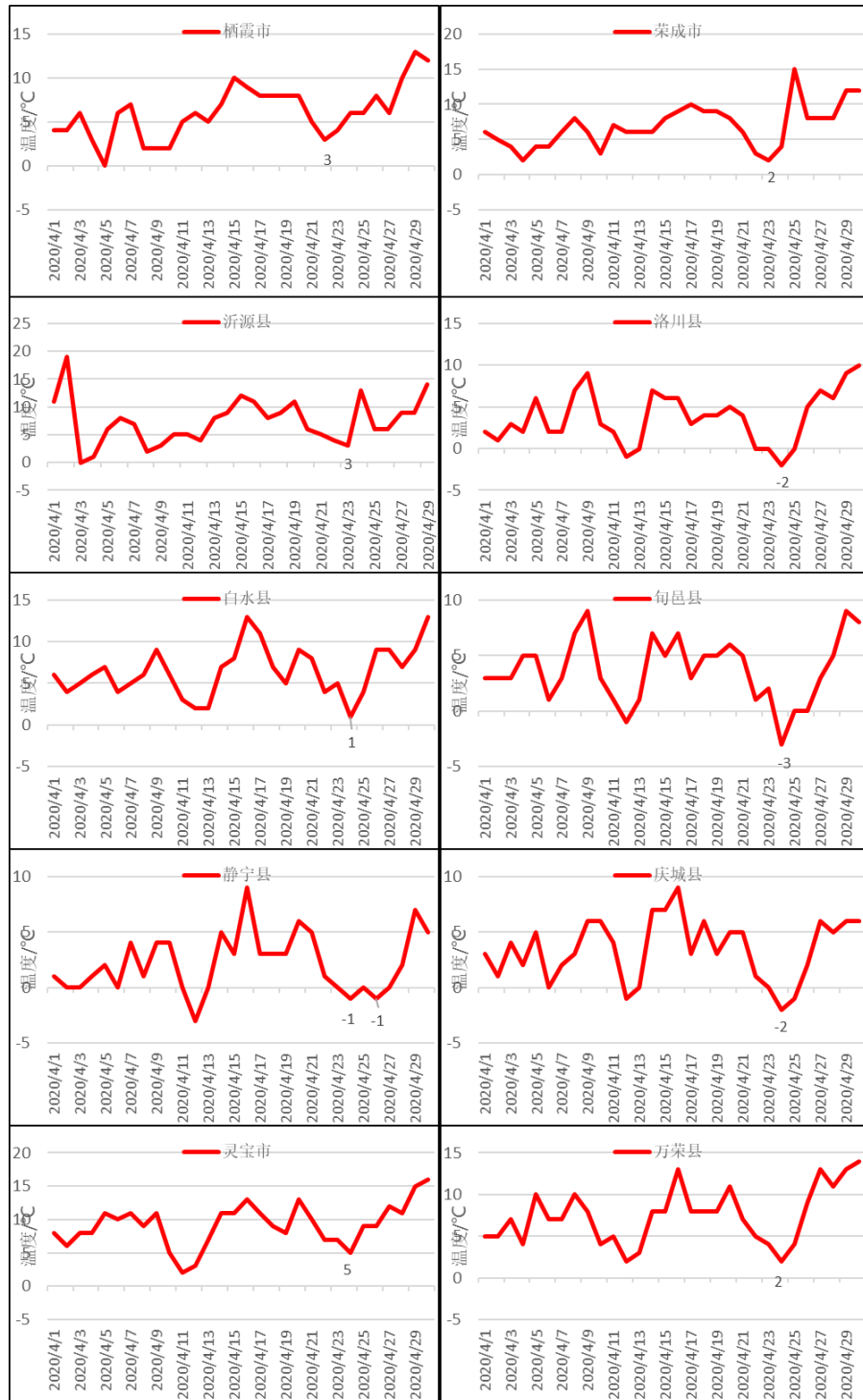
微信服务号：lzqhyfwh



## 前言：

根据4月份十大苹果生产县的低温监控情况，在4月24日前后，黄土高原产区多个生产县迎来大幅降温天气，静宁、洛川、庆城、灵宝和旬邑等地最低气温均在0℃以下，最低气温达-3℃，发生较为严重的霜冻天气。

图1. 4月份十大苹果生产县低温监控



数据来源：中国天气网，鲁证期货研究所

研究表明，果树萌动后，各器官抗寒力逐渐下降，其受冻的临界温度是：花蕾期-2.1℃左右、花期-1.7℃左右、幼果期-1.1℃左右，一般稳定在-2℃以下，果树便出现霜冻现象，且气温越低、持续时间越长，苹果花的受冻率就越高。如下表所示：

霜冻等级	极端最低气温	0℃以下低温持续时间/h	受冻率	受冻表现
轻度	-2	≤6	30	花药、花丝、子房均完好，仅个别受冻，不影响坐果。
	-3	≤5		
中度	-2	≥7	80	花药呈黄褐色，花丝发红且变形，子房受冻发黑，影响坐果及产量
	-3	≥6		
	-4	≤4		
重度	-4	≥5	100	花药、花丝呈黑色，变形严重，子房内全部变黑，绝产。
	-5	≥4		

本次冻害影响的范围多大？程度如何？鲁证期货生鲜团队带着这些疑问在冻害发生的第一时间（4月25日-31日）深入西部产区实地调研冻害情况，并于6月7日至12日再度实地观察坐果及套袋情况。现将有关调研情况汇报如下：

## 一、坐果期调研之冻害初体验

如下图所示，坐果期调研选取富县、洛川、白水、静宁、秦安和运城等地进行实地走访，统计结果汇总整理如下：

表 1. 坐果期调研样本统计数据

县区	总样本数	重度		中度		轻度		无冻害	
		样本数	占比	样本数	占比	样本数	占比	样本数	占比
白水县	6	1	16.67%	0	0.00%	0	0.00%	5	83.33%
洛川县	25	10	40.00%	4	16.00%	0	0.00%	11	44.00%
富县	17	14	82.35%	1	5.88%	2	11.76%	0	0.00%
秦安县	9	0	0.00%	1	11.11%	1	11.11%	7	77.78%
静宁县	12	2	16.67%	0	0.00%	4	33.33%	6	50.00%
万荣县	13	5	38.46%	1	7.69%	3	23.08%	4	30.77%
总计	82	32	39.02%	7	8.54%	10	12.20%	33	40.24%

数据来源：鲁证期货随机调研

从统计数据来看，在所有调研样本范围内，发生冻害的比例达 59.76%，其中发生重度冻害的达 39.02%，中度的占比 8.54%，轻度的占 12.20%，未发生冻害果园的占 40.24%。

分县域来看，按冻害达到重度等级的占比来看，富县受冻较为严重，调研样本中均全部受冻，达到重度等级的占比高达 82.35%，其次是洛川，受冻比率达 56%，其中达到重度等级的占

40%，再次是万荣，总体受冻比率达 69.23%，达到重度等级的占比达 38.46%。静宁、白水和秦安受冻害影响相对较轻。

## 二、套袋量调研之冻害再验证

5 月下旬大部分产区陆续展开苹果套袋，线上了解到套袋情况相较坐果期具有明显改善，冻害的影响程度有所降低。为验证坐果期对苹果冻害调研的判断，在套袋的中后期，6 月上旬再次深入西部产区，对白水、洛川、富县、秦安和静宁的套袋情况进行详细了解。相关数据如下：

表 2. 2020 年调研果农套袋量调研数据（单位：万）

样本数	县	镇	亩数	2019	2020
1	白水	雷牙镇	15	20	18
2	白水	史官镇	20	13	15
3	白水	史官镇	12	8	10
4	白水	北塬镇	5	5	5
5	白水	北塬镇	6	3	6
6	白水	北塬镇	8	8	8
7	洛川	石头镇	3	3	3
8	洛川	石头镇	20	15	13
9	洛川	石头镇	12	13	5
10	洛川	石头镇	10	6	10
11	洛川	石头镇	4	1	5
12	洛川	石头镇	10	3	7
13	洛川	石头镇	7	5	8
14	洛川	石头镇	6	2	8
15	洛川	石头镇	6	3	6
16	洛川	土基镇	8	10	0
17	洛川	安家塔	12	4	13
18	洛川	安家塔	12	4	9
19	洛川	土基镇	12	9	7
20	洛川	土基镇	10	8	0.4
21	洛川	土基镇	6	6	1
22	洛川	石泉乡	20	16	1
23	洛川	石泉乡	13	13	1
24	洛川	石泉乡	13	15	0
25	洛川	石泉乡	20	17	0
26	洛川	石泉乡	8	9	2
27	洛川	石泉乡	8	8	0
28	洛川	刘尧科村	4	6	4
29	洛川	刘尧科村	5	7	4
30	洛川	刘尧科村	8	10	5
31	富县	吉子县乡	3	5	1
32	富县	吉子县乡	2	3	0.6
33	富县	羊泉镇	5	5	2

数据来源：鲁证期货随机调研

分县域来看：①白水县调研 3 个乡镇，整体套袋量与去年基本持平，有的稍微增产或减产，整体套袋量同比变化不大。②洛川县调研 7 个乡镇，其中石头镇、土基镇、凤栖镇、永乡镇的套袋情况较坐果期冻害调研时有所改善，例如在土基镇附近的寺庄村、南村等坐果期调研时发现果肉发黑，种子冻伤的比例较大，当时果农介绍这种果实几天后脱落，坐不住果，而本次调研时发现，类似这种果实坐果情况良好；但有些村庄确实受冻害较严重，例如石泉乡、槐柏镇、土基镇的部分村庄的果树仅上部挂果，果农甚至放弃套袋。③富县调研 5 个乡镇，其中以吉子现镇受冻最严重；交道镇、羊泉镇受冻其次；钳二乡个别村受冻较轻、牛武镇几乎不受冻害影响，整体调研结果较前期坐果冻害调研时较轻。④秦安县调研了叶堡镇，情况与前期调研基本一致，川地受冻害较严重，山地影响不大。⑤静宁县调研了 4 个乡镇，霜冻对川地影响较大，山地几乎未受影响，但部分产区遭受冰雹灾害，某乡镇 2020 年投保 20000 亩果树，据保险公司统计受灾面积达 5000 亩，其中冻害面积 1000 亩，雹灾面积达 4000 亩，雹灾面积甚至大于霜冻面积。

综合来看，西部产区套袋情况较前期坐果调研有明显改善，可能有以下几个方面的原因：

### （一）霜冻前后果农及时补救叠加果树自身修复能力

2020 年 3 月至 4 月，全国产区经历了三次降温，影响最大的是 4 月 24 日，此次降温对西部部分产区影响较大，最低气温降至 $-8^{\circ}\text{C}$ 。新产季霜冻频发，霜冻前政府部门及时组织农户进行熏烟防冻、灌水防冻等措施；霜冻后果农加强水肥管理、防治病虫害、保花保果，降低霜冻影响。在做好防冻措施的同时，苹果树自身也有一定的修复能力，据文献资料树势强的果树修复能力好，调研也发现前期果心发黑的幼果，仍然能够膨大生长（见图 2），表明树势较好的苹果树自身具有较强的修复能力。人为因素叠加果树的自我修复能力，套袋情况较坐果期明显改善。

图 2. 晚熟富士自身修复能力



注：左图为霜冻调研时黑心的幼果，右图为套袋调研时黑心的幼果

## （二）受冻害、冰雹频发影响，果农疏果谨慎，有意增加套袋量

2020年4月是多灾的月份，24日的霜冻使西部部分产区遭受冻害影响，而且有产区经常发生雹灾使得产区苹果品质受到影响，调研期间得知，雹灾虽然对产量影响小，但是可能会使苹果失去商品价值。冻害和雹灾导致产区苹果坐果及品质可能遭受影响，受灾地区的果农普遍预计秋季苹果收购价相对偏高，为了提高产量，在套袋疏果时较为谨慎，保留部分失去商品价值但能正常生长的残次果，有意增加套袋量。

## （三）静宁产区川地面积占比小，且部分乡镇有新增挂果面积

据了解，静宁产区大部分果园位于山地，川地果园面积较少，而且近年来随着老果园改造，川地面积呈逐年缩减的趋势，调研得知治平镇川地占比较大，约40%；仁大镇川地约20%左右，李店镇和雷大镇约10%左右，4月份霜冻对川地影响较大，对山地影响较小，所以静宁等产区霜冻造成的影响相对有限。另外，通过调研静宁县的仁大、雷大、李店、治平等乡镇政府得知，近年来有面积的新增果园，也有新增挂果果园，所以虽然受霜冻影响，但是新增挂果果园会弥补部分减产。

## 三、总结

从冻害特点来看，一、本次冷空气由北向南，无论是从陕西产区还是甘肃地区调研情况来看，北边产区受冻影响明显大于南边产区，如富县受冻严重程度大于洛川，再向南的白水受影响相对较小；二、由于冷空气具有下沉的特点，不同地形下，果园受冻影响不一，如：静宁山上果园几乎未受冻，半坡整体受冻较轻，川地受冻影响较为严重，不同部位，果实受冻影响不一，如在富县受灾严重的果园中，通过对果树的上部果实取样调研发现仍有部分未受冻的果实，不同地势上果园受冻影响不一，如在白水的调研样本中，有一片处于洼地的果园受冻严重，而在附近塬上果园均未受冻；另外不同树势以及果树所处的物候期不同其受冻影响的程度均有所不同。

从套袋量调研情况来看，虽然部分地区受冻严重，但是从果树自身修复能力以及冻害发生前后果农的管理措施，以及冻害发生后对果农的有意减少疏果，增加产量的心理影响以及甘肃部分地区仍处于增产周期的几个方面来看，套袋量的情况明显优于坐果期的冻害调研情况。



**【风险提示及免责声明】**

本报告仅供鲁证期货股份有限公司的客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告中的信息均来源于公开可获取性资料，鲁证期货力求客观公正，但不保证这些信息的准确及完整，也不保证这些信息不发生变更，更不保证我们的建议或意见不会发生任何变更。报告中的信息和我们的意见乃至结论并不构成所述品种交易的出价或征价，投资者据此进行的投资行为与我公司和作者无关。

本报告版权仅为鲁证期货股份有限公司所有。未经书面授权许可，任何机构和个人以任何形式所进行的引用、翻版、复制及向第三方传播等行为均可能承担法律责任。

鲁证期货提示您：期市有风险，入市需谨慎。