

此可计算出关联系数 $\xi_{i(k)}$ 值。

表 3 供试品种(系)与参考品种的绝对差值

$\Delta i(k)$	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5
$X_1 \Delta_1(k)$	0.0343	0.0536	0.0995	0.0769	0.1179
$X_2 \Delta_2(k)$	0.0129	0.0360	0.1163	0.0769	0.0643
$X_3 \Delta_3(k)$	0.0214	0.0240	0.3163	0.9385	0.5179
$X_4 \Delta_4(k)$	0.0100	0.0152	0.2833	0.7615	0.4214

1.3.4 关联度计算 将求得的各关联系数代入下式: $R_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n W_k \xi_{i(k)}$ 即可得等权关联度, 事实上品种各性状重要性并不等, 应对各性状分别给予不同的权重, 按公式: $R_i = \sum_{k=1}^n W_k \xi_{i(k)}$ 即得出各参试品系(种)与参考品种的加权关联度 R_i (见表 4)。

表 4 参试品系(种)与参考品种的关联系数及加权关联度

品系(种)	前生育期	全生育期	干椒产量	抗病毒病指数	抗细菌角斑病指数	加权关联度
98—72—1	0.9518	0.9166	0.8426	0.8775	0.8163	0.8618
98—77	0.9941	0.9485	0.8185	0.8775	0.8983	0.8630
98—150	0.9767	0.9716	0.6101	0.3404	0.4855	0.6435
新椒四号	1.0000	0.9893	0.6369	0.3894	0.5381	0.6914

注: 权重比例 0.1:0.1:0.6:0.1:0.1

2 结果分析

按灰色系统理论中关联分析法原则, 关联度越大的品系与参考品种越接近。根据表 4 结果可知, 98—77 品系关联度最大, 综合表现最好, 其次是 98—72—1 这两个品系关联度均比对照新椒四号高。98—150 品系关联度最小, 综合性状表

现最差。这个结果与生产实际基本吻合, 表现好的品系 98—77 与 98—72—1 已通过了自治区农作物品种审定委员会审定命名。

3 小结与讨论

灰色关联度分析, 避免了相关分析、回归分析中计算工作量大, 数据需有一定的统计规律和服从一定理论分布等的局限性, 且克服了单靠某一性状(如产量)评价品系的弊端, 运用这种分析方法不仅简便易行, 而且能直观表示各参试品系和各性状的优劣程度, 为品系的鉴定、品比、区试及审定、利用提供更多的量化指标。

采用灰色关联度分析法综合评价小麦品系的关键是构造“参考品种”, 性状的选取及各性状权重系数的确定。因此应根据育种目标、生产实践和社会需要不断探索和完善这三方面, 使评价结果更为准确和客观, 为品种选育提供更为可靠的依据。

参考文献:

- [1] 郭瑞林. 作物灰色育种学[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 1995.
- [2] 邓聚龙. 农业系统灰色理论与方法[M]. 济南: 山东科技出版社, 1998.
- [3] 李彦容, 张碎成. 试用灰色关联度分析评价大麦引种鉴定品种[J]. 大麦科学, 1999(2): 8~11.
- [4] 章听生, 陆天泰. 灰色关联度在小麦新品系比较中的应用[J]. 湖北农业科学, 1998(2): 26~28.
- [5] 孔祥丽, 曹连莆. 多因素综合评判玉米品种[J]. 种子, 2002(5): 60~61.

如何管理受冻的果树

尹承刚

一是树干完全冻坏的树。这类树尚有完整无损的根系, 可齐地面锯除地上部分, 待 4 月中旬嫁接较抗寒的名优新品种。1~3 年生树改接时插 1~2 个接穗, 3~5 年生树插 2~3 个接穗, 树龄越大, 接穗的个数适当增加。劈接时用塑料条包扎后, 要用细湿土完全埋严, 在土堆上要盖一块地膜, 以便保持土壤湿度和提高土壤温度。待接穗芽萌发抽梢 30 cm(厘米)左右时, 再扒除土堆, 并抹芽、解绑和立支柱。对于成活的接穗暂时全部保留, 以便养根和伤口愈合, 待养根作用完成后再从中选 1 个健壮的枝培养成树冠, 余者疏除或控制结果, 待结果后疏除。2~3 年内便会形成一定的树冠。

二是树干干皮占 1/2 以上的树。可在受冻的一面桥接 1~3 条接穗。桥接枝条要选用国光等萌芽力低的 1~2 年生健壮枝条。桥接成活后可使上下连通, 逐渐恢复树势。如果受冻面超过 1/2 即使桥接成活, 树势也很难恢复, 故必须重新嫁接。

三是一般冻害的果树管理。受冻果树应延迟修剪, 待发芽时再剪也不迟, 发芽时树体冻害程度和部位可明显的表现出来, 此时要及时剪掉冻死和冻严重的枝条, 余者尽量保留, 以便增加枝量, 恢复生长。对主侧枝, 如前部发生严重冻害的可在完好部位回缩, 促发健壮新梢; 在果树发芽前喷布 40% 福美种可湿性粉剂 100 倍液, 或腐必清乳剂 50~80 倍液, 或腐必清合剂 100 倍液, 以防冻害后腐烂病大发生。另外, 在 6 月下旬至 7 月上旬, 对主干及大枝中、下部再涂抹上述药液, 对腐烂病能起到更好的预防作用。树体受冻后输导系统受到不同程度的破坏, 由根系供给地上部的养分受阻, 可通过叶面喷肥的方法及时补充。从展叶后开始每 7 d~10 d(天)1 次 0.3%~0.5% 的尿素溶液, 连续 4~5 次, 并在后期可在尿素溶液中加入磷酸二氢钾, 浓度为 0.5%, 喷布 3~4 次, 间隔半个月 1 次。在加强叶面喷肥的同时, 也要加强地下肥水管理。另外, 要控制结果量, 尽量的少结果或不结果, 以恢复树势和加大生长量为主要任务。

四是仅是芽体受冻果树的管理。这类树因枝干形成层未受冻, 故输导系统未破坏, 但一年生枝侧芽和顶芽大部分冻死。因此, 要加大肥水供应, 促使隐芽和副芽萌发新枝, 重新增加新的结果部位。

总之, 在加强土、肥、水和树体管理的同时, 各类树都要加强病虫害防治, 保护好叶片, 以便制造更多营养, 加速树体的恢复。

(山东省肥城市林业局, 271600)