

新果园种葡萄 土壤贫瘠怎会获高产

每周 土壤 检测

栏目记者：果志华

甘肃省武威市民勤县地处河西走廊东北部，大陆性沙漠气候特征十分明显，这里冬冷夏热、降水稀少、光照充足、昼夜温差大，具备栽培酿造葡萄得天独厚的地理优势。近年来，民勤县大力种植酿造葡萄，发展葡萄产业。目前，民勤县已成为全国优质葡萄基地和省级酿造葡萄现代农业示范区。该县果农崔师傅抓住机遇，新建了一个占地20亩的果园，全部种植酿造葡萄。由于崔师傅葡萄种植经验不足，葡萄种植后，即使管理上“精心呵护”，付出了大量人力、物力，但是葡萄长势却让他犯了愁：葡萄整体长势偏弱，枝杈细，叶片发黄，果粒膨大慢，产量和品质都很低，经济效益更是无从谈起。通过与经验果农交流，崔师傅决定给葡萄园土壤进行全面检测，按照检测结果实施测土施肥。

检测结果

土壤有机质8.6g/kg（适宜范围≥15.0g/kg），土壤水解氮含量11.6mg/kg（适宜范围100-120mg/kg），有效磷含量1.8mg/kg（适宜范围30-50mg/kg），速效钾含量61.0mg/kg（适宜范围200-300mg/kg），土壤交换钙含量6.3g/kg（适宜范围2.0-4.0g/kg）、土壤交换镁含量86.4mg/kg（适宜范围100-200mg/kg）、土壤盐分含量0.2g/kg（适宜范围≤2.0g/kg），土壤氯离子10.3mg/kg（适宜范围≤200mg/kg），土壤钠离子27.3mg/kg（适宜范围≤100mg/kg），土壤有效硫含量30.1mg/kg（适宜范围30-50mg/kg）、土壤pH值8.6。

检测结果表明，土壤有机质含量不足；土壤水解氮、有效磷、速效钾含量太低，特别是土壤有效磷含量仅达到适宜范围的6%，水解氮含量仅达到适宜范围的11.6%；土壤交换钙、交换镁含量富足；土壤盐分含量适宜；土壤氯离子、钠离子含量适宜；土壤有效硫含量适宜；土壤偏碱性。

专家分析

本报特聘专家丁光国分析，从检测结果来看，该果园土壤十分贫瘠，急需制定完整的施肥方案。葡萄虽是藤本果树，但根系发达，蔓多叶大，生长旺盛，肥水需求量大。资料显示，每生产100千克果实，需纯氮0.3千克-0.6千克，五氧化二磷0.1千克-300千克，氧化钾0.3千克-0.65千克，镁0.1千克，硫0.05千克，氮、磷、钾需求比例大致为10:5:12。此外，葡萄具有“钾质植物”之称，其整个生长期都需要大量钾元素，需求量居三大营养元素之首。如果钾元素供应不足，会使树体生长势减弱，抗性降低，新梢生长变弱，提早停长，叶缘失绿变黄并向上卷曲，之后逐渐变褐并焦枯，导致叶片早落，果粒小而少，且膨大慢。氮元素不足时，叶片薄而小，花絮纤细，花器分化不良，易落花落果。磷元素不足，叶片表现与缺氮相近，果穗表现为穗小，成熟慢，含糖量低。土壤有机质是土壤中含碳的有机化合物，若土壤中有机质匮乏，土壤物理性状恶化，表层土壤易板结变硬，浇水后粘重，干燥后开裂，土壤透气性非常差，气体交换不畅，容易造成土壤中二氧化碳积累，氧气不足，从而阻碍葡萄根系的正常生长。



葡萄果穗多（资料图）

样品名称	土壤	送样单位	崔师傅	
项目号	检测项目	单位	检测结果	适宜范围
1	土壤有机质	g/kg	8.6	≥15.0
2	土壤水解氮	mg/kg	11.6	100-120
3	土壤有效磷	mg/kg	1.8	30-50
4	土壤速效钾	mg/kg	61	200-300
5	土壤pH值	/	8.3	6.0-7.5
6	土壤盐分	g/kg	0.2	≤2.0
7	土壤氯离子	mg/kg	10.3	≤200
8	土壤钠离子	mg/kg	27.3	≤100
9	土壤交换钙	g/kg	6.3	2.0-4.0
10	土壤交换镁	mg/kg	86.4	100-200
11	土壤有效硫	mg/kg	30.1	30-50

专家建议

增施有机肥：土壤有机质的补充主要是靠有机质含量高的粪肥、商品有机肥或绿肥（包括秸秆）等来提供，建议有机肥选用完全腐熟的畜禽粪肥，也可选用有机质含量丰富的商品有机肥，这些肥料有机质含量高，可快速提升土壤有机质，为葡萄根系生长创造良好的环境。

有机肥最好与微生物菌剂配合施用，一来促进有机肥中有机质的分解和转化，二来其中的有益微生物菌可分泌有机酸或产生糖类物质，与植物粘液、有机胶体结合在一起，可以改善土壤团粒结构，有效打破土壤板结，促进团粒结构的形成，并能改善土壤的通气状况，促进有机质、腐植酸的生成。此外，微生物菌能够活化土壤有机与无机养分，分解有机物，释放养分，增加养分的有效性。如解磷、解钾、固氮，促进土壤中微量元素的释放及螯合，可提高肥料利用率10%-30%。在一定的条件下，还能参与腐殖质形成，有利于提高土壤肥力。

在培肥地力方面，可以采取秸秆还田的方式进行，如将玉米秸秆进行粉碎，均匀撒到地里，并配合一定的有机物料腐熟

剂，深翻后，腐熟剂能加速秸秆腐熟，这样操作后，能有效提高土壤有机质含量。

合理施用大量元素肥料：在施用有机肥的基础上，建议施用平衡型15-15-15或类似比例的复混肥，每亩用量75千克-100千克，同时配以硫酸锌1.5公斤，硼酸1公斤，硫酸亚铁3公斤-5公斤，与20公斤细干土充分混匀，掺入有机肥中施用。

当葡萄进入幼果膨大期后，追肥以平衡型15-15-15或类似比例的大量元素肥料为主，每亩用量75千克-100千克，配合甲壳素、腐植酸等功能型肥料，养根促根。进入第二次膨果期，则应控氮增钾，可选用高钾型肥料，结合叶面喷施磷酸二氢钾或大量元素叶面肥，还要注意叶片喷施氨基酸或海藻酸叶面肥，补充叶片养分，提高光合速率，促进养分吸收和运输。

生长期测土：为保证果粒膨大期的养分供应足量和全面，建议葡萄进入果实膨大初期，再化验一次土壤，了解土壤有机质、水解氮、有效磷、速效钾含量，根据土壤养分状况，合理调整施肥方案，确保结出的葡萄粒大粒多，产量高，品质好。