植物细胞实验室设计

植物细胞培养是在严格无菌的条件下进行的，在设计细胞培养实验室时，应按培养程序来没计，避免某些环节倒排，引起日后工作混乱。要做到无菌的条件，需要一定的设备、器材和用具，同时还需要人工控制温度、光照、湿度等培养条件。
植物细胞培养实验室设计原则：保证无菌操作，达到工作方便，防止污染。
植物细胞培养实验室组成：1、化学实验室 2、洗涤菌室3、无菌操作室（接种室）4、培养室 5、细胞学实验室6、其他小型仪器设备。
1) 化学实验室（准备室）：完成所使用的各种药品的贮备、称量、溶解、配制、培养基分装等。
主要设备：药品柜、防尘橱（放置培养容器）、冰箱、天平、蒸馏水器、酸度计及常用的培养基配制用玻璃仪器.
2) 洗涤、灭菌室：完成各种器具的洗涤、干燥、保存、培养基的灭菌等。
主要设备：水池、操作台、高压灭菌锅、干燥灭菌器（如烘箱）等。
3) 无菌操作室（接种室）：主要用于植物材料的消毒、接种、培养物的转移、试管苗的继代、原生质体的制备以及一切需要进行无菌操作的技术程序。
主要设备：紫外光源、超净工作台、消毒器、酒精灯、接种器械（接种镊子、剪刀、解剖刀、接种针）等。
接种室宜小不宜大，一般7～8平米，要求地面、天花板及四壁尽可能密闭光滑，易于清洁和消毒。配置拉动门，以减少开关门时的空气扰动。接种室要求干爽安静，清洁明亮。在适当位置吊装1～2盏紫外线灭菌灯，用以照射灭菌。安装一小型空调，使室温可控，这样可使门窗紧闭，减少与外界空气对流。接种室应设有更衣室和缓冲间并安装紫外灭菌灯，进入无菌操作室前在此更衣换鞋，以减少进出时带入接种室杂菌。
4) 培养室：培养室是将接种的材料进行培养生长的场所。培养室的大小可根据需要培养架的大小、数目、及其他附属设备而定。其设计以充分利用空间和节省能源为原则。高度比培养架略高为宜，周围墙壁要求有绝热防火的性能。
培养材料放在培养架上培养。培养架大多由金属制成，一般设5层，最低一层离地高约lOcm，其他每层间隔30cm左右，培养架即高1．7m左右。培养架长度都是根据日光灯的长度而设计，如采用40W日光灯，则长I．3m，30W的长lm，宽度一般为60cm。
培养室最重要的因素是温度，一般保持在20—27℃左右，具备产热装置，并安装窗式或立式空调机。由于热带植物和寒带植物等不同种类要求不同温度，最好不同种类有不同的培养室。
室内湿度也要求恒定，相对湿度以保持在70%～80%为好，可安装加湿器。控制光照时间可安装定时开关钟，一般需要每天光照10-16h，也有的需要连续照明。短日照植物需要短日照条件，长日照植物需要长日照条件。
主要设备：培养架（控温控光控湿）、摇床、培养箱、紫外光源等。
5) 细胞学实验室：用于对培养物的观察分析与培养物的计数等。主要设备：双筒实体显微镜、显微镜、倒置显微镜等。
6) 其他小型仪器设备：分注器、血球计数器、移液枪、过滤灭菌器、电炉等加热器具、磁力搅拌器、低速台式离心机等。