



水山萵菜优质高产高效 的关键是植田建设



● 张 禾 中科院昆明植物研究所 650204

水山萵菜产量高,质量好,辛香味浓烈,市场价格坚挺,供不应求。但它对生长发育要求的环境条件十分苛刻。宜生长在干净、清澈、流动、营养丰富的养水中。养水要冬暖夏凉,即使是夏天,温度也应保持在 $14\sim 15^{\circ}\text{C}$ 左右。养水中氧气要丰富,需流动更新等等都是靠植田建设来实现。建设好山萵菜田是取得优质高产高效益的关键。现代化农业设施虽更能人为满足山萵菜生长发育的良好环境条件,但投资大、成本高,目前还难以让山萵菜种植者接受。日本栽培食用山萵菜历史悠久,需求量逐年递增,但栽培面积却一直未见增加,其原因与上述两方面有关。正因为如此,自古种植者都十分重视山萵菜田的建设。以下我们将介绍山萵菜植田筑造的方法。

1. 筑田的方法

日本各地山萵菜种植者根据当地生态环境条件如气温、河流、涌水、山势、植被、地质等选择建造符合山萵菜生长发育的小环境,修筑山萵菜田,取得了很好的效果,归纳起来大致有伊豆式(垒石式)、安倍式(溪流式)、穗高式(水田式)3种方式。

(1) 伊豆式(垒石式)筑田方法

日本明治中期伊豆地区的平井熊太郎氏,筑造山萵菜田,先挖一个深坑,坑中埋入大石块,上面回填上掘出的砂,然后种上山萵菜,发现比其它地方长的好,因此,这个方法就被广泛采用。静冈县林业试验场现在就采用这种方式叠田种植山萵菜,所以称伊豆式筑田方法。

① 地块考察与计划。采用伊豆式筑田,要首先考察筑田范围内的土地面积、水源及应用水量够不够。养水必须经常保持在

田面 $5\sim 6$ 厘米的水位,用水量很大。并且养水温度也应保持在 $14\sim 15^{\circ}\text{C}$ 左右,引水距离在 $700\sim 1000$ 米,以免流程长,水温变化大。整田时要将山萵菜田倾斜 $1\sim 2$ 度,以使水能缓缓流动。若山萵菜田连片较多,则上位田和下位田高低差要在 $1\sim 1.7$ 米为好。还要考察引水时是用沟渠还是用管子或虹吸管。管子进水口要加滤网,以阻止枯枝落叶等杂物进入山萵菜田。作好计划,准备好物资后再动工筑田。

② 筑田工序

修筑护堤。工程开始先在田两侧建筑护堤工程。若两侧都靠山,护堤墙搞成空心的较好,若一面靠河流,护堤墙选择用混凝土修建。所修筑的护堤应坚固牢靠,以防止暴雨将其冲垮。护堤墙应先建下方田再依次上建。

用流水冲洗沙砾土石。用锄头或镐深挖田床,并用流水冲洗挖出的田土,将粘土及腐殖质等冲走,直至留下干净的大石头、石砾和砂,然后筛分这石砂,并将它们重填回田中。一般修暗渠排水,排除杂质。暗渠修筑是在山萵菜田每间隔 $3.03\sim 3.6$ 米处修1条暗渠排水沟,用石块垒成,上面敷盖一块大石板,形成四方形的通道,并与其它排水沟连结,形成一个完整的排水系统。排水由暗渠口流入下位田,在下位田的暗渠口设1个调控装置,以备调节水流量。

垒叠石。筛分出的大石块叠放在山萵菜田最下层利用于覆盖暗渠排水沟。然后在田中的大石块上依次堆积中等石块,小石块各 $20\sim 30$ 厘米厚,最上面铺砂 15 厘米左右作为耕土层,弄平展,稍倾斜 $1\sim 2$ 度。

修灌、排水渠。用混凝土修筑山萵菜

巧除异味。在煮羊肉的锅里,放少许杏仁或一小撮茉莉花茶,煮开后,去除杏仁或茶叶渣,就没有异味了。

田头的水渠及侧面的灌、排水渠，并与暗渠排水沟口相联结，用折流板改变流水方向进行排灌。在有涌水的地方，最上位田仍需设计石墙，涌水从间隙中流出，并在田头修建1个沉砂槽，沉淀砂、粘土、腐殖物等固体物，让清水流入山萵菜田。在离水源远的场地，要用引水管或用混凝土修筑引水渠，将水引入到沉砂池中，沉除杂物，然后再灌入山萵菜田中。为防止引水管导流上位田的水灌入下位田时，因落差大形成泡沫影响山萵菜生长发育，可竖立一块镀锌薄铁板加以防止。

建筑地表排水洞。每隔1.8米左右，用聚乙烯管做1个地表排水洞与暗渠相通。

区划成块。将面积大的山萵菜田用木板纵横切割成许多块，使流水均匀，便于管理。

种植遮荫树。伊豆地区为暖地，山萵菜种植面积很大，为避免日光直射，要种植遮荫树如绿桉木，冷凉地区种植杉木。但它们都生长缓慢，一般选择1~3年生树栽种。起初按每3.3平方米种1~1.5棵的密度，成年树按100平方米栽5~6棵。根据遮荫情况可适当进行间伐和整枝，注意调节枝干张开的角度，使其达到最佳遮荫效果。落叶树落叶会污染山萵菜田，种植前要冲洗田地并摘除树上的枯枝败叶，这是很必要的。

用伊豆式叠石法筑田，约3.3平方米需要4个劳动力，需要的劳动力比其它筑田方法为多。

(2)安倍式(溪流式)筑田方法

日本静冈县安倍川、大井川流域多采用这种方法筑造山萵菜田，其它地区也在选择使用。具体工序如清理场地，水洗田土(耕翻20~30厘米，水冲洗)，筛分砂、石砾、大石头、石墙修筑、水的导流，沉淀池等都与伊豆式方法相似。但要在溪流旁修筑堤防，近山边处建阻土石墙。在流砂多的地方的水渠前面建沉砂池。植床在基底铺30.3厘米厚的河沙，其上再敷上30.3~45.2厘米厚石砾(水流冲击磨去棱

角的小石块，俗称鹅卵石、直径10~15厘米的为好)，表面平整倾斜7~8度左右。安倍式水流比伊豆式急，但用水量却比伊豆式少一半左右。因此，在水量少的地方可行此法。值得注意的是田头要设灌溉水渠，地尾要设溢洪道。水渠深度与沙砾层处于相同位置，石砾均匀排列，便于流水从其间均匀流过。保证不受旱，还要防止冲垮或淹没植株。

安倍式垒石的组合技术不难，操作简单，每3.3平方米工程需2.5个劳力即可。

(3)穗高式(平地式)筑田方法

穗高式筑田法又叫畦植法。日本长野县安昙郡穗高地区多采用这种方法。

在平坦地涌水栽培山萵菜。穗高地区地下水水位高，离地表仅67~100厘米。除去1~1.3米厚的表土，地涌下水就会出。将深33~50厘米的作土用涌水充分洗涤干净。残留下的砂、石砾用作垒床，下面仍然是较大的石砂，垒3~4层后，铺砂和少量石砾的混合物作植土层。建成宽1~1.2米、高83~87厘米的垄畦，垄畦间开沟作灌溉及排水的水路，畦两侧栽种山萵菜。用这种方式筑山萵菜田每3.3平方米约需3.5个劳动力。

2、山萵菜田筑田注意事项

不论采用何种方法修筑山萵菜田，都必须保证养分充分的渗透，经常保持养水澄清、新鲜流动，养分和氧气能充分补给，保持水温在12~15℃，才能促进山萵菜根长大伸长。所以，山萵菜作床组成有一定的难度。若要山萵菜在砂砾上生长发育良好，养水渗透力要大。土组成分占的比例大，作床硬，山萵菜根茎不能很好的长大伸长，还会导致根腐烂，种植失败。

筑田设施费用较大，一家一户经营有困难可以几家组合，互相帮助，或联营。也可利用自己的优良环境招商引资或争取国家、集体提供列项资金补助解决。因为山萵菜田一旦建成，可长期使用，并且山萵菜经济效益高，几年即可收回成本并且赢利。故山萵菜种植很具吸引力。

补品在人体内能产生较高的热量和能量，可使患者体温升高，病情加重。此外，补品还易引起细菌生长繁殖，导致感染程度加重和炎症扩散。因此，要慎用补品。