

表2 不同棚龄不同层次土壤盐分的变化情况(g/kg)

棚龄	深度(cm)	5月28日	6月27日	7月28日
2年	0~5	1.11	1.06	1.19
	5~20	1.01	1.00	1.08
4年	0~5	2.02	1.86	2.34
	5~20	1.78	1.80	2.30
8年	0~5	3.01	2.84	3.09
	0~20	2.78	2.48	2.81

量大,而且大量灌水淋洗,含盐量略有降低;而在7月份蔬菜生长发育逐渐衰弱,特别是春茬7月20日逐渐拔秧,没有作物吸收营养,也减少了灌水。因此,盐分含量回升。不同棚龄盐分动态变化见图1。

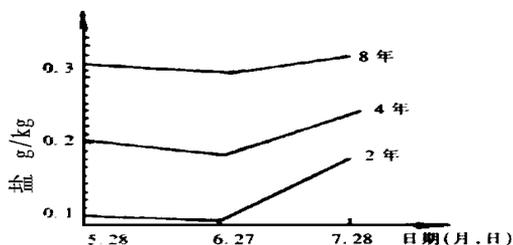


图1 不同棚龄表层土壤盐分动态变化

2.3 盐害对黄瓜根系生长发育及产量影响 我们选择了耐盐性较差的黄瓜为研究材料(根据童有为的研究认为:耐盐性顺序是番茄>芹菜、茄子>甜椒>黄瓜),对哈尔滨市南岗区新春乡拉林村连作了3年(6茬)和连作18年(36茬)的大棚黄瓜进行定点观测,研究盐害对黄瓜根系生长发育及其产量影响,结果表明:连作18年的大棚黄瓜侧根少而粗短,土壤表层根系呈锈红色,根尖锐化似截断状,植株早衰,病害严重,产量明显降低。这主要是因为多年连作造成土壤理化性质恶化,土壤团粒结构被破坏,通气透水性差,根系生长受阻,再加上土壤溶液浓度增加,渗透压增大,根系吸水吸肥能力减弱,植物生长发育不良,抗病力差所致。连作3年的大棚黄瓜土壤总盐量为92,电导率值为0.281,根系侧根多而细长,呈白色,产量为1840kg/1000m²,而连作18年的大棚黄瓜土壤总盐量为298,电导率值为0.87,产量只有512kg/1000m²。

3 结论

3.1 哈尔滨市郊蔬菜大棚土壤已出现了盐渍化,尤以连作8年以上大棚最为明显,并有硝酸盐积累。因此应根据前茬残留的NO₃⁻-N量来确定N的施用量。

3.2 哈尔滨市郊蔬菜大棚土壤盐类动态变化特点是6月份含盐量最低,7月份又略有回升。这主要是因为哈尔滨市春茬大棚蔬菜在6月份是生长发育最旺盛时期,而7月份逐渐衰退直到7月20日左右拔秧所致。

大棚卷苫器制作与使用

刘桂云

对种植大棚的菜农来说,最苦最累的差事莫过于每天的掀卷草苫。山东茌平县菌业技术研究所与实践创造了一种简易大棚卷苫器,操作时只需将草苫前端卷在转动轴上,站在棚顶的人就可轻轻松松把草苫卷上去,省时又省力。

1. 构成部件 卷苫器呈长方形空框状,上部为横梁,下部为转动轴,两端为挡板。各部件要选用质地较硬的木料制作,其尺寸可根据草苫的长度和宽度而定。如草苫长8~10m,宽1.2m,横梁可做成1.4m,截面2×4cm,并在两端开榫,于距两榫20cm处各钉铁环一个。卷苫器两端挡板长0.7m,截面上部为2×6cm,并在距上部6cm处打成双孔,以利于和上部横梁连接;下部转动轴孔处截面为2×12cm。以利于打孔(孔径2.5cm,用沙纸打磨光滑)。下部卷苫用的转动轴截面为3×3cm的方形,两端做出直径2cm,长7~8cm的细轴。

2. 组装方法 先把上梁一端的榫与其中一个挡板上的榫孔连接牢固,并用角铁钉死,然后将横梁的另一端的榫与另一挡板相连接,并用木制或竹制插销做成随时可以装卸的活动榫(当草苫被拉到棚顶时可拆下该挡板)。转动轴可直接插入两端挡板的转动孔内,最后在横梁两个套环上拴一根比草苫稍长的人字形拉绳。

3. 使用方法 卷草苫时需两个人配合进行。一人站在棚下,负责把草苫前端卷在转动轴上,使草苫与转动轴充分接触而不滑动。另一人站在棚顶,用绳子把卷苫器拉到顶部,然后把带插销一端的挡板打开,同时从苫子中间抽出转动轴,把苫子摆稳在棚顶部,再将卷苫器安上转动轴及活动挡板用于卷另一草苫。棚下的人可用顶端装有铁钩的竹杆将卷苫器取下来(为避免弄坏大棚膜,要从未卷草苫的一侧取下),然后重复操作。

3.3 盐害及土壤理化性质恶化危害黄瓜的症状是根系侧根少而粗短,根尖锐似截断状,土壤表层根系呈锈红色,产量降低,这是连作障碍的主要土壤因子之一。

参考文献略(原稿注)