蔬菜测土配方施肥(二)
主要蔬菜施肥技术

王立平

1 萝卜施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 3 500～4 000 kg。萝卜全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 3 000～3 500 kg(商品有机肥 350～400 kg)、氮肥(N)14～16 kg,磷肥(P_2O_5)6～8 kg,钾肥(K_2O)9～11 kg。氮、钾肥分基肥和 2次追肥施用,施肥比例为 3∶4∶3,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 5～6 kg,磷酸二铵 13～17 kg,硫酸钾 5～7 kg。追肥:肉质根膨大前期每 667 m^2施尿素 11～13 kg,硫酸钾 8～9 kg;肉质根膨大中期施尿素 9～10 kg,硫酸钾 5～6 kg。根外追肥:生长中后期叶面喷施 0.3%硝酸钙和 0.2%硼酸 2～3次,以防缺钙、缺硼;叶面喷施 0.2%磷酸二氢钾可提高产量和品质。

2 胡萝卜施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 3 000～3 500 kg。胡萝卜全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 2 000～2 500 kg(商品有机肥 300～350 kg)、氮肥(N)8～11 kg,磷肥(P_2O_5)5～6 kg,钾肥(K_2O)10～12 kg。氮、钾肥分基肥和 2次追肥施用,施肥比例为 3∶4∶3,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 3～4 kg,磷酸二铵 11～13 kg,硫酸钾 7～9 kg。追肥:肉质根膨大前期每 667 m^2施尿素 6～9 kg,硫酸钾 5～7 kg,肉质根膨大中期施尿素 5～7 kg,硫酸钾 5～7 kg。根外追肥:缺硼可叶面喷施 0.10%～0.25%硼酸溶液或硼砂溶液 1～2次;缺钼可叶面喷施 0.05%～0.10%钼酸铵溶液 1～2次。

3 大白菜施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 5 000～6 000 kg。大白菜全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 2 000～2 500 kg(商品有机肥 300～350 kg)、氮肥(N)13～16 kg,磷肥(P_2O_5)5～8 kg,钾肥(K_2O)10～12 kg。氮、钾肥分基肥和 2次追肥施用,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 4～5 kg,磷酸二铵 11～17 kg,硫酸钾 6～7 kg,硝酸钙 10～20 kg。追肥:莲座期每 667 m^2施尿素 10～12 kg,硫酸钾 7～9 kg,包心初期施尿素 10～12 kg,硫酸钾 7～9 kg。根外追肥:结球初期叶面喷施 0.5%～1.0%尿素或 0.2%磷酸二氢钾溶液;为降低干烧心发病率可喷施 0.3%氯化钙溶液或 0.25%～0.50%硝酸钙溶液。

4 菜薹(菜心)施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 1 200～1 800 kg。菜心全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 2 500～3 000 kg(商品有机肥 350～400 kg)、氮肥(N)6～8 kg,磷肥(P_2O_5)3～5 kg,钾肥(K_2O)4～6 kg。氮、钾肥分基肥和 1次追肥施用,施肥比例为 4∶6,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 4～5 kg,磷酸二铵 7～11 kg,硫酸钾 4～6 kg。追肥:旺盛生长期每 667 m^2施尿素 6～8 kg,硫酸钾 4～6 kg。根外追肥:旺盛生长期叶面喷施 0.3%～0.4%磷酸二氢钾。

5 结球甘蓝施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 2 000～2 500 kg。结球甘蓝全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 2 500～3 000 kg(商品有机肥 350～400 kg)、氮肥(N)15～18 kg,磷肥(P_2O_5)6～7 kg,钾肥(K_2O)8～11 kg。氮、钾肥分基肥和 3次追肥施用,施肥比例为 2∶3∶3∶2,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 4～5 kg,磷酸二铵 13～15 kg,硫酸钾 5～7 kg。追肥:莲座期每 667 m^2施尿素 7～8 kg,硫酸钾 3～5 kg,包心初期施尿素 10～12 kg,硫酸钾 4～6 kg,包心中期施尿素 7～8 kg,硫酸钾 3～5 kg。根外追肥:结球初期叶面喷施 0.2%磷酸二氢钾溶液及中、微量元素肥料;缺硼或缺钙可在生长中期喷施 0.1%～0.2%硼砂溶液、0.3%～0.5%氯化钙或硝酸钙溶液 2～3次。

6 花椰菜施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 2 000～2 500 kg。花椰菜全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 2 500～3 000 kg(商品有机肥 350～400 kg)、氮肥(N)20～23 kg,磷肥(P_2O_5)6～8 kg,钾肥(K_2O)11～14 kg。氮、钾肥分基肥和

王立平,女,高级农艺师,北京市农业技术推广站,北京市朝阳区惠新里高原街 4号,100029,电话:010-84645727

收稿日期:2007-02-22

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

3次追肥施用,施肥比例为 2∶3∶3∶2,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 6 kg,磷酸二铵 13～17 kg,硫酸钾 7～8 kg,硼砂 0.5 kg。追肥:莲座期每 667 m^2施尿素 10～11 kg,硫酸钾 5～6 kg,花球形成初期施尿素 13～15 kg,硫酸钾 6～8 kg,花球形成中期施尿素 10～11 kg,硫酸钾 5～6 kg。根外追肥:缺硼可在花球形成初期和中期叶面喷施 0.1%～0.2%硼砂溶液;缺镁可叶面喷施 0.2%～0.4%硫酸镁溶液 1～2次。

7　芥蓝施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 1 500～2 000 kg。芥蓝全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 2 500～3 000 kg(商品有机肥 350～400 kg)、氮肥(N)7～9 kg,磷肥(P_2O_5)3～5 kg,钾肥(K_2O)5～7 kg。氮、钾肥分基肥和 1次追肥施用,施肥比例为 4∶6,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 5～6 kg,磷酸二铵 7～11 kg,硫酸钾 5～7 kg。追肥:旺盛生长期每 667 m^2施尿素 7～9 kg,硫酸钾 5～7 kg。根外追肥:叶面喷施 0.3%～0.4%磷酸二氢钾。

8　番茄施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 4 000～5 000 kg。番茄全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 3 000～3 500 kg(商品有机肥 400～450 kg)、氮肥(N)17～20 kg,磷肥(P_2O_5)6～8 kg,钾肥(K_2O)11～14 kg。氮、钾肥分基肥和 3次追肥施用,施肥比例为 2∶3∶3∶2,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 5～6 kg,磷酸二铵 13～17 kg,硫酸钾 7～8 kg。追肥:第 1穗果膨大期每 667 m^2施尿素 8～9 kg,硫酸钾 5～6 kg,第 2穗果膨大期施尿素 11～13 kg,硫酸钾 6～8 kg,第 3穗果膨大期施尿素 8～9 kg,硫酸钾 5～6 kg。根外追肥:第 1穗至第 3穗果膨大期,叶面喷施 0.3%～0.5%尿素或磷酸二氢钾或 0.5%～0.8%硝酸钙水溶液或微量元素肥料 2～3次。设施栽培可补充二氧化碳气肥。

9　茄子施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 3 500～4 500 kg。茄子全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 3 000～3 500 kg(商品有机肥 400～450 kg)、氮肥(N)14～17 kg,磷肥(P_2O_5)4～6 kg,钾肥(K_2O)10～13 kg。氮、钾肥分基肥和 2次追肥施用,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 4～5 kg,磷酸二铵 9～13 kg,硫酸钾 6～8 kg。追肥:对茄膨大期每 667 m^2施尿素 11～14 kg,硫酸钾 7～9 kg,四母斗膨大期施尿素 11～14 kg,硫酸钾 7～9 kg。根外追肥:缺钾可在茄子膨大期叶面喷施 0.2%～0.5%磷酸二氢钾水溶液,还可叶面喷施微量元素肥料以补充微肥。设施栽培可补充二氧化碳气肥。

10　甜椒施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 3 000～4 000 kg。甜椒全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 3 000～3 500 kg(商品有机肥 400～450 kg)、氮肥(N)18～22 kg,磷肥(P_2O_5)6～8 kg,钾肥(K_2O)12～15 kg。氮、钾肥分基肥和 3次追肥施用,施肥比例为 2∶3∶3∶2,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 5～6 kg,磷酸二铵 13～17 kg,硫酸钾 7～9 kg。追肥:门椒膨大期每 667 m^2施尿素 9～10 kg,硫酸钾 5～6 kg,对椒膨大期施尿素 12～14 kg,硫酸钾 7～8 kg,四门斗膨大期施尿素 9～10 kg,硫酸钾 5～6 kg。根外追肥:缺钾可叶面喷施 0.2%～0.5%磷酸二氢钾水溶液;缺钙、缺镁或缺硼时,可叶面喷施 0.3%氯化钙或 1.0%硫酸镁或 0.1%～0.2%硼砂水溶液 2～3次。设施栽培可补充二氧化碳气肥。

11　菜豆施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 1 500～2 000 kg。菜豆全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 2 500～3 000 kg(商品有机肥 350～400 kg)、氮肥(N)8～10 kg,磷肥(P_2O_5)5～6 kg,钾肥(K_2O)9～11 kg。氮、钾肥分基肥和 2次追肥施用,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 3～4 kg,磷酸二铵 11～13 kg,硫酸钾 6～8 kg。追肥:抽蔓期每 667 m^2施尿素 6～9 kg,硫酸钾 4～6 kg,开花结荚期施尿素 5～7 kg,硫酸钾 4～6 kg。根外追肥:结荚盛期叶面喷施 0.3%～0.4%磷酸二氢钾或微量元素肥料 3～4次,每隔 7～10 d(天)喷 1次。

12　黄瓜施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 3 500～4 500 kg。黄瓜全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 3 000～3 500 kg(商品有机肥 400～450 kg)、氮肥(N)14～18 kg,磷肥(P_2O_5)6～8 kg,钾肥(K_2O)9～11 kg。氮、钾肥分基肥和 3～4次追肥施用,平均分配每次追肥量,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 4～5 kg,磷酸二铵 13～17 kg,硫酸钾 3～4 kg。追肥:全生育期追肥 3～4次,第 1次追肥在结瓜初期,结瓜盛期每 10～15 d(天)追 1次肥,每次每 667 m^2施尿素 7～8 kg,硫酸钾 5～6 kg。根外追肥:结瓜期叶面喷施 0.5%磷酸二氢钾或 0.1%硼砂或多元素微肥 2～3次。设施栽培可补充二氧化碳气肥。

13　芹菜施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 4 000～5 000 kg。芹菜全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 2 500～3 000 kg(商品有机肥 350～400 kg)、氮肥(N)13～16 kg,磷肥(P_2O_5)5～6 kg,钾肥(K_2O)6～9 kg。氮、钾肥分基肥和 3次追肥施用,施肥比例为 2∶3∶3∶2,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 4～5 kg,磷酸二铵 11～13 kg,硫酸钾 4～5 kg。追肥:缓苗后心叶生长期每 667 m^2施尿素 6～8 kg,硫酸钾 3～4 kg,旺盛生长前期施尿素 8～11 kg,硫酸钾 3～5 kg,旺盛生长中期施尿素 6～8 kg,硫酸钾 3～4 kg。根外追肥:如发现心腐病,可叶

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

东北野生鸭儿芹周年高产栽培技术

谢永刚　王　爽

鸭儿芹(*Cryptotaenia japonica* Hassk.)又名三叶芹、山野芹菜、日本大叶芹、绿秆大叶芹,为伞形科多年生草本植物,主要分布于中国、日本、朝鲜和北美洲东部。东北野生鸭儿芹营养丰富且口味鲜美,具有芫荽和芹菜的香气,对感冒、咳嗽、牙痛、肺炎、尿道感染、肿毒等有特殊疗效。

辽宁农业职业技术学院农产品质量检测中心检测结果表明,东北野生鸭儿芹每千克鲜菜中(30 cm左右的嫩茎叶为食用部位)含蛋白质 15.0 g,脂肪 1.2 g,糖 12.2 g,VC 980.0 mg,胡萝卜素 75.0 mg,VB_1 0.5 mg,VB_2 1.9 mg;每克干样品中含钙 15.5 mg,磷 2.30 mg,铁 0.18 mg,镁 2.50 mg,锌 0.03 mg。东北野生鸭儿芹嫩茎叶可凉拌、炒食、煲汤或制馅,也可腌咸菜或制干菜。本院野生植物综合开发研究课题组于 2002年对东北野生鸭儿芹进行驯化栽培试验,种植当年便可收获种子,现已实现了种子人工繁育,并利用微喷灌溉技术对露地、日光温室和塑料大棚周年高产栽培技术进行了试验研究。现已在辽宁省沈阳、丹东、葫芦岛等地推广了 1.53 hm^2,每 667 m^2日光温室年产量可达 8 000 kg,塑料大棚年产量 5 000～6 000 kg。产品除在本省销售外,部分销往上海、北京等地。

1　植物学特征

东北野生鸭儿芹为多年生草本植物,有香气,株高 30～60 cm,全株无毛。叶三出,有长柄,叶基部呈鞘状,中央小叶菱状广卵形,两侧小叶歪卵形,小叶无柄,先端尖,边缘具不整齐的锐尖重锯齿。7～8月抽生 50～60 cm长的花梗,伞形花序圆锥状,小伞梗少数,不等长,花白色,花瓣披针形。果实为狭长的长椭圆形,双悬果,9～10月陆续成熟,由绿色变成黄褐色。种子黄褐色,长纺锤形,有纵沟,千粒质量 2.25～2.50 g。

2　播种育苗

2.1　**整地**　东北野生鸭儿芹喜肥沃、疏松、pH 5～7的壤土或沙壤土。播种前先深翻土地 30 cm左右,每 667 m^2施入腐熟优质农家肥 3 000 kg左右,整地耙平后做成宽 1.2 m、深 15 cm左右、长 10～20 m的低畦,畦埂宽 30 cm。

2.2　**播种**　东北野生鸭儿芹种子于 9～10月采收,种子提纯后于冷凉通风、干燥处可贮藏 2～3 a(年)。其种子几乎无休眠期,采后即可播种。春露地栽培应在地温稳定在 5 ℃以上时播种,辽宁地区 3月下旬～4月上旬播种,需覆盖黑色地膜保温、保湿;日光温室栽培不受季节限制,一般在 10月中下旬扣膜播种。畦面耙平后浇足底水,每平方米用种量 10 g,将种子与细沙或细土混拌均匀后撒播,播后覆 0.3～0.5 cm厚的土。

2.3　**苗期管理**　播种后 10 d(天)左右出苗,露地播种的应选择阴天或晴天傍晚撤掉地膜,以后根据天气情况适当浇水;日光温室播种的需控制好室内温度,白天保持 20～25 ℃,夜间不低于 5 ℃。子叶出土至第 1片真叶展开需 15 d(天)左右,此时按 2 cm株距间苗,间苗后浇水,以后适当控水炼苗。从第 1片真叶展开至第 3片真叶展开需 30～35 d(天),此时苗高 8～10 cm,可进行定植。

3　日光温室周年栽培技术

3.1　**整地做畦**　深翻土地 30 cm左右,每 667 m^2施入腐熟优质农家肥 3 000 kg,沿东西方向做 4条长畦,畦宽 1.5 m,畦埂宽 30～40 cm。温室内沿东西方向架设 2条微喷供水管带,距地面高度为 35～40 cm。

谢永刚,男,副教授,高级农艺师,辽宁农业职业技术学院生物技术系,辽宁省营口市经济技术开发区,115009,电话:0417-7020826,E-mail:xygtadxzy@163.com
王爽,辽宁农业职业技术学院农学园艺系
收稿日期:2006-12-18;修回日期:2007-02-22

面喷施 0.3%～0.5%硝酸钙或氯化钙;叶面喷施 0.2%硼砂或硼酸溶液 40～75 kg可在一定程度上避免茎裂的发生。

14　结球莴苣(结球生菜)施肥技术要点

中等肥力水平,667 m^2目标产量 2 500～3 000 kg。结球生菜全生育期每 667 m^2施肥量为农家肥 2 500～3 000 kg(商品有机肥 350～400 kg)、氮肥(N)14～17 kg,磷肥(P_2O_5)6～8 kg,钾肥(K_2O)11～13 kg。氮、钾肥分基肥和 2次追肥施用,磷肥全部作基肥。基肥:有机肥作基肥一次性施入,另外每 667 m^2施尿素 4～5 kg,磷酸二铵 13～17 kg,硫酸钾 7～8 kg,硝酸钙 15 kg。追肥:莲座期每 667 m^2施尿素 11～14 kg,硫酸钾 8～9 kg,包心初期施尿素 11～14 kg,硫酸钾 8～9 kg。根外追肥:莲座期叶面喷施 1.0%硝酸钙溶液 2～3次。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net