维普资讯 http://www.cqvip.com

小百部的甾体皂甙成分

丁怡* 杨崇仁

(中国科学院昆明植物研究所植物化学开放实验室，昆明 650204;
*中国医学科学院药物研究所，北京 100050)

提要 从云南产小百部(*Asparagus filicinus* Buch.-Ham)的根中分离到四个甾体皂甙，经光谱分析和化学降解，确定了结构，其中三个为新化合物，分别命名为小百部甙A(I)、小百部甙B(II)和小百部甙C(III)，另一个为已知皂甙Asp-IV的22-甲氧基化物(IV)。此外还分离到β-蜕皮甾酮(β-ecdysone, V)。

关键词 小百部；甾体皂甙；菝葜皂甙元；小百部甙A；小百部甙B；小百部甙C

小百部为百合科(Liliaceae)天门冬属(*Asparagus*)植物羊齿天门冬(*Asparagus filicinus* Buch.-Ham)的根，产于云南和四川，为云南彝族和傣族的民间草药，用于治疗气管炎，肺炎和咳嗽。在云南省的一些地区，亦作为中药百部的代用品。据称，小百部止咳润肺的效果较正品大百部(*Stemona tuberosa* Lour.)为佳，但无杀虫作用。文献报道从同属植物天门冬(*A. cochinchinensis* (Lour.)Merr)及石刁柏(*A. officinalis* L.)等中已分离到一些甾体皂甙[1~5]。本文报告小百部根中的甾体皂甙成分。

小百部根于40℃以下干燥后粉碎，用甲醇回流提取，减压回收溶剂后，将甲醇提取物悬浮于水中，用正丁醇萃取，正丁醇提取物经硅胶、大孔吸附树脂和反相柱层析多次分离，得到五个化合物。

化合物I为白色针状结晶，mp 210 ~ 212℃。根据质谱和元素分析确定分子式为$C_{38}H_{62}O_{12}$。红外光谱显示25S螺甾烷的特征吸收(985, 915>895、849cm^{-1})和缔合多羟基吸收(3420, 1045 cm^{-1})。以酸水解后所得甙元为针状结晶(VI), mp 195 ~197℃，根据质谱和元素分析确定分子式为$C_{27}H_{44}O_3$。^{1}HNMR谱显示四个甲基的信号[0.83(s), 0.86(s), 1.09(d, J=6.8 Hz), 1.17(d, J=6.7 Hz)]和25S螺甾烷C_{26}位上两个氢的特征信号[3.39 (d, J=11.1 Hz)26-Ha, 4.10 (dd, J=5.0, 10.8 Hz)26-Hb]。^{13}CNMR谱的化学位移值与文献报道的菝葜皂甙元一致[6]。酸水解母液经薄层层析检出葡萄糖和木糖。化合物I的全乙酰化物EI-MS给出m/z 547和259的碎片峰，表明木糖应处于糖链的末端位置，且与内侧葡萄糖相连。化合物I的^{1}HNMR谱在4.93和5.18 ppm有两个糖上端基质子的二重峰信号、且偶合常数均大于7，推测两个糖均为β-型。^{13}CNMR谱(见表1)中甙元部分的信号仅C-3位向低场位移8.5 ppm, C-2和C-4位分别向高场位移1.7 ppm和3.5 ppm，其余均与VI相符，表明糖链与甙元的C-3位羟基成甙。糖链部分的化学位移进一步证明含一分子β-D-葡萄糖和一分子β-D-木糖[7]，且葡萄糖的C-4位信号向低场位移9.8 ppm, C-3、C-5位的信号则分别向高场位移1.5和1.6 ppm，根据配糖位移效应，提示末端木糖应连接在内侧葡萄糖的C-4位上。据此化合物I的结构应为菝葜皂甙元-3-O-β-D-木吡喃糖基(1→4)-β-D-葡萄吡喃糖甙。I为新的甾体皂甙，命名小百部甙A(aspafilioside A)。

本文于1989年4月5日收到。

维普资讯 http://www.cqvip.com

化合物II为 色针状结晶，mp180～182℃。根据FD－MS m/z[865(M＋Na)$^+$]和元素分析，分子式为$C_{43}H_{70}O_{16}$。红外光谱亦显示25S螺甾烷的特征吸收峰和缔合多羟基吸收峰，酸水解后所得甙元与化合物I的甙元相同，亦为菝葜皂甙元。^{1}HNMR除甙元上四个甲基信号外并出现三个糖上端基质子的信号[4.80(d，J＝7.6 Hz)、5.00(d，J=7.3 Hz)、5.39(d，J＝7.7 Hz)]。用薄层层析酸水解法检查葡萄糖、木糖和阿拉伯糖的存在。结合端基质子的偶合常数说明II中的三个糖中，葡萄糖和木糖均为β－D－型，阿拉伯糖为α－L－型。其全乙酰化物的EI－MS给出m/z 259的碎片，提示末端糖应为五碳糖。II的^{13}CNMR谱（见表I）与I比较，除多了一组α－L－阿拉伯吡喃糖的信号外，并使内侧葡萄糖的C－6位信号向低场位移6.2 ppm，C－5位的信号向高场位移1.6 ppm，其余碳的学位移均与I相符。显然化合物II应比I多一个末端阿拉伯吡喃糖，且以支链的形式连接在内侧葡萄糖的C－6位上。II经部分酸水解，得到一个次级甙，鉴定为I，进一步证明末端木糖应连接在内侧糖的C－4位，因此阿拉伯糖必然连接在C－6位。据此化合物II的结构应为菝葜皂甙元3－O－β－D－木吡喃糖基（1→4）[α－L－阿拉伯吡喃糖基(1→6)] β－D－葡萄吡喃糖甙，II亦为一新的甾体皂甙，命名为小百部甙B（aspafilioside B）。

Tab 1· Chemical shifts of ^{13}C NMR spectra of I, II, III, IVand VI (δ ppm)

C	I	II	III	IV	VI
1	30.6	30.8	30.5	30.6	30.7
2	27.0	27.2	26.9	26.9	28.7
3	74.7	74.7	74.7	74.7	66.2
4	31.0	31.1	30.9	30.9	34.5
5	37.0	37.2	36.9	36.9	37.1
6	27.0	27.2	26.9	26.9	27.2
7	26.8	27.0	26.7	26.7	26.9
8	35.6	35.8	35.5	35.5	35.7
9	40.4	40.6	40.5	40.5	40.4
10	35.3	35.4	35.2	35.2	35.7
11	21.2	21.4	21.1	21.1	21.9
12	40.4	40.6	40.3	40.2	40.5
13	40.9	41.1	41.2	41.2	41.0
14	56.6	56.7	56.3	56.4	56.7
15	32.2	32.4	32.3	32.1	32.2
16	81.4	81.5	81.1	81.1	81.7
17	63.0	63.2	63.8	64.4	63.1
18	16.6	16.8	16.3	16.3	16.7
19	24.4	24.1	23.6	23.8	24.3
20	42.6	42.7	40.5	40.2	42.6
21	15.2	15.0	16.6	16.5	15.3
22	109.7	109.9	110.7	112.7	109.8
23	26.5	26.7	36.9	30.9	26.5
24	26.2	26.4	28.2	28.2	26.3
25	27.6	27.7	34.2	34.4	27.2
26	65.3	65.4	75.2	75.1	65.2
27	16.3	16.5	17.4	17.5	16.5
OCH_3				47.4	

C	I	II	III	IV
Glc－1	103.0	103.1	102.8	102.9
2	74.7	75.0	74.3	75.0
3	76.6	76.5	76.1	76.5
4	81.2	80.2	79.9	81.5
5	76.5	74.9	74.9	76.4
6	62.1	68.3	68.0	61.9
Xyl－1	105.5	105.2	104.8	105.5
2	75.1	75.1	74.7	74.9
3	78.3	78.5	78.0	78.3
4	70.8	71.1	70.8	70.7
5	67.4	67.2	66.9	67.3
Ara－1		105.6	105.2	
2		72.6	72.3	
3		75.0	74.7	
4		69.8	69.5	
5		67.2	66.9	
26 Glc －1			104.7	105.0
2			74.9	75.0
3			78.3	78.5
4			71.5	71.8
5			78.1	78.4
6			62.7	62.9

化合物III为白色无定形粉末，mp178～180℃，据元素分析确定分子式为

维普资讯 http://www.cqvip.com

$C_{49}H_{82}O_{22}$。红外光谱显示缔合多羟基吸收而无螺甾烷特征吸收峰。对 Ehrlich 试剂呈红色，酸水解得到菝葜皂甙元。薄层层析水解提示葡萄糖、木糖和阿拉伯糖的存在。^{1}HNMR 谱显示四个甲基信号[0.71(s), 0.85(s), 1.01(d, J=5.4 Hz), 1.29(d, J=5.6 Hz)]和四个糖上端基质子信号[4.72(d, J=7.5 Hz), 4.78(d, J=7.2 Hz), 4.96(d, J=6.7 Hz), 5.29(d, J=7.0Hz)]。化合物 III 乙酰化物的EI－MS 出现m/z 331 和 259 碎片峰，表明应该有两个末端糖。III 酶解后得到的次级甙鉴定为II，酶解水液纸层析显示葡萄糖的单一斑点，表明化合物III 应为II 的F 环开环后 C－26 位羟基与葡萄糖成甙的呋甾配糖体。^{13}CNMR 谱进一步证明 III 的甙元为F 开环的菝葜皂甙元(见表 I)，其 C－20 位至 C－27 位的信号因 F 环开裂而产生相应的位移，且 C－26 位羟基因配糖化而向低场位移至 75.2 ppm，其余碳的化学位移均与 II 一致。为此，化合物III 的结构应为(25S)－5β－ 呋甾 －3β,22,26－ 三醇 －3－O－β－D－ 木吡喃糖基(1 → 4)[α－L－ 阿拉伯吡喃糖基(1 → 6)]－β－D－ 葡萄吡喃糖 基－26－O－β－D－ 葡萄吡喃糖甙。III 亦为一新的甾体皂甙，命名为小百部甙 C(aspafilioside C)，将 III 于甲醇中回流反应，得到 22－ 甲氧基化物。

化合物 IV 为白色无定形粉末，mp 165 ~ 167 ℃，元素分析确定分子式为$C_{45}H_{76}O_{18}$。红外光谱显示缔合多羟基吸收而无螺甾烷特征吸收峰。对Ehrlich 试剂呈红色，酸水解得菝葜皂甙元，酶解得到 I 和葡萄糖。IV 的^{1}HNMR，^{13}CNMR，MS 等数据均与从天门冬中分到的 Asp－IV－22－ 甲氧基 化物相符[11]。将其于 30% 丙酮中回流反应，得到 22－ 羟基化物。

化合物 V 为白色针状结晶，mp 230 ~ 232 ℃。薄层层析与已知 β－ 蜕皮甾酮的 Rf 值一致，元素分析，IR，UV，EI－MS，^{1}HNMR ^{13}CNMR 等数据亦与其相符[18]。

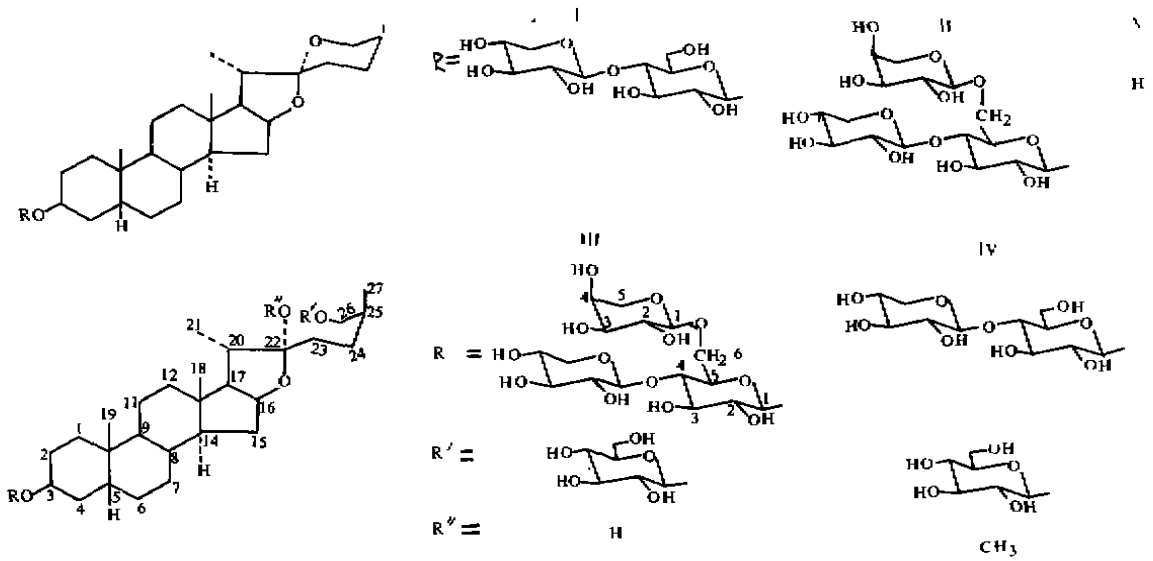

Fig1. The structures of compound I, II, III, IV and VI.

从小百部中分离到一系列菝葜皂甙元的配糖体和β－ 蜕皮甾酮，不但为这一民间药的生理活性和医疗作用提供了化学上的依据，也有利于天门冬属植物和百合群的化学分类。

维普资讯 http://www.cqvip.com

实验部分

熔点用Boetus显微熔点测定仪测定、未校正。比旋度用Perkin－Elmer241型旋光仪测定。IR用Shimadzu IR－410仪测定，KBr压片。EI－MS用Finnegan 4510仪测定、FD－MS用JEOL MS-DX300仪测定。^{1}HNMR及^{13}CNMR用Bruker AM－400仪测定、C_5D_5N为溶剂，TMS为内标。薄层层析用HPTLC silica gel G（E. Merck）层析板、展开系统：① $CHCl_3$—MeOH—H_2O（7∶3∶1）下相，② [$CHCl_3$—MeOH—H_2O（7∶3∶1）]下相—HOAc（9∶1），③ $CHCl_3$—MeOH—H_2O（30∶10∶1）、④ $CHCl_3$—MeOH（50∶1）。显色剂：10%H_2SO_4的EtOH溶液。

一、提取分离

小百部干燥根1.8 kg，用MeOH回流提取，回收溶剂后悬浮于H_2O中，用H_2O饱和的n－BuOH萃取，n－BuOH液减压浓缩得总皂甙200 g。

取总甙200 g用2 kg silica gel（200～300目）柱层析$CHCl_3$—MeOH—H_2O梯度洗脱。薄层（系统①）检查，12～17份合并，经MeOH重结晶得I。18～21份合并，经EtOAc重结晶得V。28～30份用silica gel（200～300目）柱层析，$CHCl_3$—MeOH—H_2O（50∶10∶1）洗脱、经MeOH重结晶得II。31～41份用Diaon HP－20（Mitsubishi, Japan）柱层析，依次用H_2O、50%MeOH和MeOH洗脱、MeOH部分用silica gel H（10～40μ）柱层析、系统①洗脱，经MeOH重结晶得IV。42～59份用silica gel（200～300目）柱层析，系统③洗脱，再用D－101大孔树脂层析、MeOH洗脱，得一混合物，该混合物用30%Me_2CO回流9 h，减压浓缩加入大量Me_2CO则产生沉淀，为化合物III。

二、结构鉴定

小百部甙A（I）白色针状结晶，mp 210～212 ℃（MeOH），$[\alpha]_D^{14}$－59.2°（c 0.07、$CHCl_3$—MeOH）。元素分析$C_{38}H_{62}O_{12}\cdot H_2O$，计算值（%）：C 62.64，H 8.79；实验值（%）：C 62.72，H 8.72。IR（KBr）cm^{-1} 3420（缔合羟基），1045、985、915>895、849（25S螺甾烷）。FD－MS m/z：733$(M+Na)^+$。^{1}HNMR δ（ppm）：0.83（s，3H，19－CH_3），0.86（s，3H，18－CH_3），1.09（d，3H，J=6.8Hz，27－CH_3）、1.17（d，3H，J=6.7Hz 21－CH_3），4.93（d，1H，J=7.6Hz）、5.18（d，1H，J=7.5Hz）。^{13}CNMR见表1。

I的乙酰化反应化合物130mg，用少量C_5H_5N溶解，加等量Ac_2O，室温放置2d，按常规处理，得到乙酰化物，薄层层析检查为单一斑点，EI－MS m/z 547，441，399，259，139，97，69，40。

I的酸水解 化合物150 mg，加入1 mol/L H_2SO_4的50%EtOH 10ml中水溶上加热回流4h后加入H_2O 10ml，放置析出沉淀，过滤，用MeOH重结晶得菝葜皂甙元（VI）针状结晶，mp 195～197 ℃，$[\alpha]_D^{13}$－78.6°（c 0.06，$CHCl_3$）。元素分析$C_{27}H_{44}O_3\cdot H_2O$，计算值（%）：C 74.65，H 10.60；实验值（%）：C 74.30，H 10.42，EI－MS m/z 416$(M)^+$，344，302、273、139（100%）、107、81，55。^{1}HNMR δ（ppm）：0.87（s，3H，18－CH_3），1.03（s，3H，19－CH_3）、1.09（d，3H，J=7.0Hz，27－CH_3），1.18（d，3H，J=6.8Hz，21－CH_3）、3.39（d，1H，J=11.1Hz），4.10（dd，1H，J=5.0，10.8Hz）。水解液用$BaCO_3$中和，过滤，水溶液浓缩后薄层层析（展开剂系统②）显示两个色点、Rf值分别与葡萄糖和木糖标准品一致。

小百部甙B（II）白色针状结晶，mp 180～182 ℃（MeOH），$[\alpha]_D^{14}$－47.3°（c 0.07、$CHCl_3$—MeOH）。元素分析$C_{43}H_{70}O_{16}\cdot 2H_2O$，计算值（%）：C 58.77，H 8.43；实验值

维普资讯 http://www.cqvip.com

(%): C 58.90, H 8.37. IR(KBr)cm^{-1}: 3420(缔合羟基), 1045, 985, 915>895, 850(25S螺甾烷)。FD-MS m/z 865$(M+Na)^+$, 733$(M-132)^+$。^{1}HNMR δ(ppm): 0.82(s, 3H, 18-CH_3), 0.84(s, 3H, 19-CH_3), 1.08(d, 3H, J=6.6Hz, 27-CH_3), 1.16(d, 3H, J=6.7Hz, 21-CH_3), 4.80(d, 1H, J=7.6Hz), 5.00(d, 1H, J=7.3Hz), 5.39(d, 1H, J=7.7Hz)。^{13}CNMR见表I。

II的乙酰化 化合物II 50 mg溶于C_5H_5N中, 加两倍量Ac_2O, 室温放置2 d, 按常法处理, 得到全乙酰化物, 经薄层检查为单一斑点。EI-MS m/z: 399, 285, 270, 259, 199, 157, 139, 97, 69, 55, 43。

II的酸水解 1. 化合物II 10 mg, 溶于1 mol/L H_2SO_4的50%EtOH溶液中, 水浴上加热回流4 h, 常法处理, 薄层层析(展开剂系统①)显示单一的甙元斑点, Rf值与I的甙元相同。2. 将化合物II点样于薄层板上, 在70℃水浴上用浓HCl熏30 min后展开(展开剂系统②), 显示三个色点, Rf值分别与葡萄糖木糖和阿拉伯糖一致。

II的部分水解 化合物II 100 mg, 加入0.66 mol/L H_2SO_4[(5%H_2SO_4—EtOH(5:2)]14 ml中, 水浴上加热回流20 min后相继用$CHCl_3$, n-BuOH萃取。n-BuOH提取物经silica gel柱层析分离, $CHCl_3$—MeOH—H_2O洗脱, 得三个次级甙, 其中一个次级经薄层Rf与值一与I一致, 薄层板用HCl蒸汽水解显示两个色点, 为葡萄糖和木糖。另外两个次级甙薄层水解分别显示与葡萄糖和阿拉伯糖及与葡萄糖Rf值一致的斑点。

小百部甙C(III) 白色无定形粉末, mp 178～180℃(MeOH), $[\alpha]_D^{14}$-36.5(c 0.09, $CHCl_3$—MeOH)。元素分析$C_{40}H_{82}O_{22}\cdot 3H_2O$, 计算值(%): C 54.65, H 8.18; 实验值(%): C 54.73, H 7.97。IR(KBr)cm^{-1} 3400(缔合羟基), 1040。对Ehrlich试剂显红色斑点。^{1}HNMR δ(ppm) 0.71(s, 3H, 19-CH_3), 0.85(s, 3H, 18-CH_3), 1.01(d, 3H, J=5.4Hz, 27-CH_3), 1.29(d, 3H, J=5.6Hz, 21-CH_3), 4.72(d, 1H, J=7.5Hz), 4.78(d, 1H, J=7.2Hz), 4.96(d, 1H, J=6.7Hz), 5.29(d, 1H, J=7.0Hz)。^{13}CNMR见表I。

III的乙酰化反应 化合物III于C_5H_5N—Ac_2O中常法乙酰化, 所得产物薄层层析检查为单一斑点。EI-MS m/z 331, 259, 199, 157, 139, 115, 97, 69, 55, 59。

III的薄层层析酸水解 化合物III与I同法进行薄层酸水解显示与葡萄糖, 木糖和阿拉伯糖Rf值相同的三个斑点。

III的酶解反应 化合物III 50 mg于0.3 mol/L NaOAc缓冲液(pH5.4)中加入自制蜗牛酶混匀, 室温放置1 d后常法处理, 所得次级甙以薄层检查, Rf值与II一致。酶解水液薄层显示与葡萄糖Rf值一致的斑点。

Asp IV 22-甲基化物(IV) 白色无定形粉末, mp 165～167℃(MeOH), $[\alpha]_D^{14}$-24.3(c 0.10, $CHCl_3$—MeOH)。元素分析$C_{45}H_{76}O_{18}\cdot H_2O$, 计算值(%): C 58.57, H 8.46; 实验值(%): C 58.33, H 8.36. IR(KBr)cm^{-1}: 3400(缔合羟基), 1050。对Ehrlich试剂显红色斑点。^{1}HNMR δ(ppm) 0.81(s, 3H, 19-CH_3), 0.86(s, 3H, 18-CH_3), 1.06(d, 3H, J=6.5Hz, 27-CH_3), 1.20(d; 3H, J=5.6Hz, 21-CH_3), 3.28(s, 3H, 22-OCH_3) 4.87(d, 1H, J=7.8Hz), 4.93(d, 1H, J=7.6Hz), 5.18(d, 1H, J=7.6Hz)。^{13}CNMR见表I。

IV的乙酰化反应 化合物IV按常法用Ac_2O—C_5H_5N制备乙酰化物, 为白色无定形粉末, 薄层检查为单一斑点。EI-MS m/z: 547, 399, 331, 259, 199, 169, 139, 109, 97。

IV的薄层水解 化合物IV按上述方法进行薄层水解, 显示两个色点, 分别与葡萄糖和木糖标准品的Rf值一致。

IV的酶解 化合物IV少量于0.3 mol/L NaOAc缓冲液(pH5.4)中与自制蜗牛酶混匀,

维普资讯 http://www.cqvip.com

室温放置 1 d，酶解产物薄层检查出现了一个与 I Rf 值一致的斑点。

β－蜕皮甾酮(V) 白色针状结晶，mp 230 ~ 232 ℃ (MeOH)，$[\alpha]_D^{14}$ + 53.1 °(c 0.07, $CHCl_3$ — MeOH)。元素分析 $C_{27}H_{44}O_7$ 计算值(%): C 67.50，H 9.17；实验值(%):C 66.67，H 9.40。IR(KBr)cm^{-1} 3400(缔合羟基)，2970，1650 (β－不饱和酮)，EI－MS m/z: 480 $(M)^+$，464，445，426，408，393，375，363，345，269，173，99，81，71，55，43。UV λ_{max}^{EtOH} nm: 244。^{1}HNMR δ (ppm): 1.08 (s, 3H, CH_3)，1.21 (s, 3H, CH_3) 1.391 (s, 6H, $CH_3 \times 2$)，1.69 (s, 3H, CH_3)，1.70 (s, 3H, CH_3)，3.01(t, 2H)，3.59(s, 1H) 3.88(d, 1H)，4.23(t, 2H)。^{13}CNMR δ (ppm): 37.9(1)，68.0(2)，68.1(3)，32.3(4)，50.1(5)，203.5(6)，121.6(7)，166.1(8)，34.4(9)，38.6(10)，21.1(11)，30.3(12)，48.1(13)，84.2(14)，31.7(15)，21.4(16)，50.1(17)，17.8(18)，24.4(19)，76.9(20)，21.6(21)，77.6(22)，29.9(23)，42.5(24)，69.9(25)，27.4(26)，29.9(27)。

致谢 昆明植物研究所李恒研究员提供样品、并鉴定学名。日本涌永制药(株)中央研究所松浦正道博士测 FD－MS。昆明植物研究所和中国医学科学院药物研究所分析室代测 UV, IR, NMR, EI－MS 和 $[\alpha]_D$。中国医学科学院药物研究所于德泉教授对谱图分析提出宝贵意见。

参考文献

1. Konishi T, et al. Studies on the constituent of *Asparagus* Radix. *Chem Pharm Bull 1979*; **27**: 3086.
2. Kawano, K et al. A bitter principle of *Asparagus*. *Agr Biol Chem* 1975; **39**: 1999.
3. Kawano K, et al. Isolation and structure of furostanol saponin in *Asparagus* edible shoots; *Ibid* 1977; **41**: 1.
4. Goryanu GM. Steroidal saponins XVII. *Khim Prir Soedin* 1976; **6**: 762.
5. Lazurevskii GV. Steroid glycosides from *Asparagus officinalis*. *Dokl Akad Nauk SSSR* 1976; **231**: 1479.
6. Tori K, et al. Carbon－13 NMR spectra of 5β－steroidal sapogenins. *Tetrahedron Lett* 1981; **22**: 2405.
7. Seo S, et al. Determination of the absolute configuration of a secondary hydroxy group in a chiral secondary alcohol. *J Amer Chem Soc* 1978; **100**: 3331.
8. Hikino H. Carbon－13 NMR spectra of phytoecdysones. *Chem Pharm Bull* 1975; **23**: 125.

STEROIDAL SAPONINS FROM *ASPARAGUS FILICINUS*

Y Ding * and CR Yang

(*Laboratory of Phytochemistry, Kunming Institute of Botany, Academia Sinica, Kunming* 650204; **Institute of Materia Medica, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing* 100050)

ABSTRACT Three new steroidal saponins, aspafilioside A, B and C together with a known saponin 22－methoxy ASP－IV and β－ecdysone were isolated from the root of *Asparagus filicinus* Buch.－Ham. (Chinese name as xiao－bai－bu), a folk medicine of the minorities in Yunnan Province, China, used for the treatment of bronchitis, pneumonitis and cough. Their structures were established as sarsasapogenin－3－O－β－D－xylopyranosyl (1→4)－β－D－glucopyranoside (I), sarsasapogenin－3－O－β－D－xylopyranosyl (1→4) [α－L－arabinopyranosyl (1→6)]－β－D－glucopyranoside (II) and (25S)－5β－furost－3β, 22, 26－triol－3－O－β－D－xylopyranosyl (1→4) [α－L－arabinopyranosyl (1→6)]－β－D－glucopyranoside－26－O－β－D－glucopyranoside (III) by spectral and chemical methods.

Key words *Asparagus filicinus Bunch.*－Ham.; Steroidal saponin; Sarsasapogenin; Aspafilioside A; Aspafilioside B; Aspafilioside C