

药用植物栽培法



姜 传 颜 丁 如 辰 編 写
山 东 人 民 出 版 社

前 言

咱們山東出產的藥材，種類很多，包括動物、植物、礦物和水產物，約計有三百多種。其中屬於植物類的最多。這些藥材除每年運銷國內各地外，有的，如沙參、金銀花、荊芥等，還運銷到外國，換取外匯，支援國家的工業建設。

但在本省出產的植物類藥材中，目前只有二十幾種是人工培植的，其餘的還都是野生的。由於過去對人工培植藥材注意不夠，缺乏技術指導，再加個別種類的藥材的收購價格規定的不夠合理，因而不能充分發揮羣眾種藥和採藥的積極性，影響了藥材的（人工培植的）單位面積產量的提高。

為了有計劃的發展藥材生產，以滿足國內外醫藥的需要，本省有關部門已按照全國農業發展綱要第十七條：“發展藥材生產。注意保護野生藥材，並且根據可能條件逐步進行部分的人工栽培”的規定，重視了藥材的生產工作，加強了藥材的技術指導，注意了藥材價格的調整等等。因此，可以完全相信，今後本省的藥材生產，一定會有計劃的發展起來。

為了配合作好藥材栽培技術的指導工作，我們把本省有關主要人工培植的藥用植物的栽培方法，匯集編寫了這本書，供大家參考。但由於我們的水平不高，資料較少，本書內容不合适的地方一定不少，希望大家指正，以便再版時修正補充。

另外，在這本書的編寫過程中，多蒙喻衡教授指導，謹此致謝。

作 者 一九五八年六月

目 录

一	北沙参	1
二	草红花	17
三	芍 药	24
四	小茴香	34
五	金銀花	38
六	牡 丹	48
七	菊 花	60
八	枸 杞 (附地骨皮)	72
九	山 药	82
十	荆 芥	96
十一	酸 枣	102
十二	蔓荆子	108

一 北 沙 参

(一) 北沙参和南沙参

北沙参是沙参的一种，另外还有一种是南沙参。南沙参与北沙参这两个名字，是在清代才有的。在清朝以前历代的本草书籍中，如：在宋代的“大观本草”、明代的“本草纲目”中，并没有“南”“北”的分别；而且在这些古代药书中记载的沙参都是南沙参。南沙参和北沙参虽然都是多年生的草本植物，但在植物学上它们却不是一科的植物：南沙参是“桔梗科”植物；北沙参是“繖形科”植物。

南沙参根粗壮，圆锥形或圆柱形，稍微弯曲。花象挂起来的钟，尖端分裂为五裂，淡紫色。果实为蒴果。叶轮生，形状因品种不同：有的叶子是披针形，象柳叶，但边缘有锯齿；有的叶子是心脏形，象杏叶；有的叶子卵形，边缘也有锯齿。(图1)

北沙参根细长而直，生长两年的约长二尺左



图1 南沙参(叶披针形)

右。叶是二回三出复叶，質厚而有光泽，边缘也有锯齿。叶柄紅紫色。夏季茎頂密生白色小花，花軸和花梗密生白色毛茸，花蕊暗紫色。果实为双悬果，和小茴香的果实一样，但果实稍大，果实上的稜綫比較明显，沒有明显的小果柄。据最近研究发现，这种沙参乃是一种珊瑚菜（滨防风）的根。（图2）

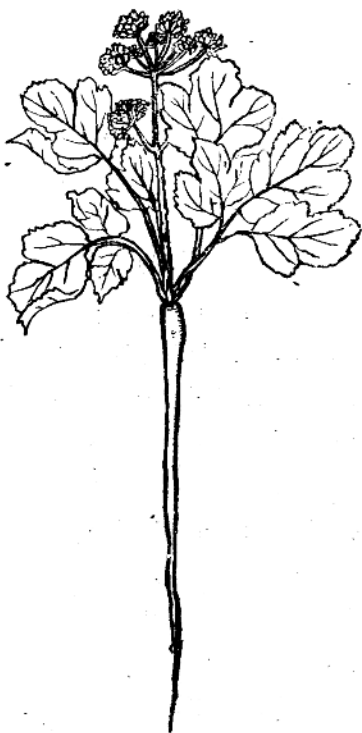


图2 北沙参

南沙参与北沙参的药用部分都是根。它們在医药上的医疗效能，在現有的药書上，还没有明确的划分，但大体上相同：能滋补、祛痰、清肺火、消

肿毒、补虛、排脓、除寒熱、安五脏、养肝气、益心肺，治气管炎、急性和慢性气管支炎、久咳肺萎、疝气下墜、血結惊气、胸痹心腹痛、小儿发熱、体弱以及熱性病的脉弱无力等症。李时珍在“本草綱目”中曾說过：“沙参甘淡而寒，专补肺气，因而益脾与腎，故金受火尅者宜之。”据农民的经验：用它的根煎水服，可以治疗咳嗽。

南沙参在本省各山区有野生的，还没有人工培植的。北

沙参在本省莱阳、牟平、海阳、文登等县多是人工培植的；在掖县、黄县、招远、乳山、蓬莱、福山、荣成、即墨等县的沿海沙滩上多是野生的。北沙参因为在莱阳县一带出产的最多，而且又是为了适合它的生长习性，在沙土地里栽培的，所以北沙参又叫它“莱阳沙参”。本省出产的野生南沙参，因为产区分散，并且在习惯应用上较少，还没有发动采集和组织收购过。现在本省每年大量收购的是人工培植的北沙参和野生的北沙参。

本省出产的北沙参，尤其是人工种植的，经过加工后，条细均匀，如织毛衣用的竹针，外表为白色，质脆，折断面坚实光滑，是全国闻名的一种，同时也是主要出口的药材之一。因此，为了进一步满足国内外医药的需要，现在本省每年除按时发动群众有组织的挖掘野生北沙参以外，并发动莱阳、牟平、文登、海阳、青岛等县市的人民公社作好种植北沙参的工作。下边就详细的介绍一下种植和管理北沙参的方法。

(二) 春参和秋参

本省胶东地区人工培植的北沙参，因种植所用土地的肥瘠与施肥多少等条件的不同，又有一年生参与二年生参的区别。一年生参，是指种在较肥沃的沙质壤土地里，生长一年就可以收获的。这种参施肥量较多，单位面积产量较高。目前莱阳县的大夼乡，牟平县的酒馆乡等地种植的多是这种沙参。二年生参，是指种在瘠薄的沙土地里，一年长的不大，生长二年才能收获的。这种参施肥较少，单位面积产量较

低。目前莱阳县的薛村乡、穴坊乡种植的多是这种沙参。一年生参和二年生参的播种期都是在冬季，因为一年生参是在第二年的秋季收获，当地群众又把它叫作“秋参”；二年生参是在第三年的夏季收获，当地群众又把它叫作“春参”。但收获后经过加工，在应用上就没有秋参和春参的区别了。

(三) 建立采种田，采集良种

一般可供采集种子的北沙参，是生长到第二年的春参，生长一年的秋参一般不结种，就是个别有结种的，种子也多不成实，种后出苗不齐，或幼苗不旺。俗话说：“好种出好苗。”为了使北沙参的种子充实饱满，品质好，最好建立采种田，专门生产种子。这样，可以从种植生长两年后开始，每年夏季采种一次，接连可以采集三、五年或再多几年。专供采种的北沙参，株行距离较大，长的旺，开的花大，结的种子充实饱满，播种后苗全苗旺。采种田的大小，可以根据需用种子的多少来决定。现在北沙参的产区，尤其是如牟平县种植一年生秋参的地区，多专门设置采种田，效果很好。在目前沙参种子不能满足种植需要的情况下，并为了采集更好的种子，各地除从种植生长二年的春参上采集种子外，可以建立采种田，以采集良种。

在最初建立采种田时，为了能及早采到种子，最好在刨参时，拣出长约三、四寸的小参根，栽植到整好的采种田里。这样从栽植后的第二年就可以采集种子，比用播种的方法提前一年采种。

采种田的整地、施基肥，与种植沙参时的整地、施基肥

相同。但必須是在收获沙参时，就把地整好，以便收获沙参时，随时拣出小参，随时栽植在整好的采种田里。栽植小参根的方法有两种：一种是开沟栽植法，即在整好的地里，每隔一尺远开一个三、四寸深的沟，然后把拣出的小参根，每隔五、六寸远栽上一棵。栽植深度和小参根在大田里生长着的深度一样。栽后压紧并浇一次水。另一种是插孔栽植法，即用一個比小参根稍粗一点的小木棒，按照一尺远的行距，五、六寸远的株距，先插一个深度和小参根长度相等的小圆孔，然后将拣出的小参根，栽植到插好的小圆孔里。以上这两种方法，据牟平县酒馆乡羣力三社的经验：用开沟法栽植的比用插孔法栽植的好，因为用开沟法栽植的，侧根较疏展，栽后根生长的好，并且栽植的深浅度容易掌握；用插孔法栽植的，侧根不疏展，生长受到影响，并且栽植时深浅度不易掌握，栽后如压不紧，下端多形成空虚，容易造成死亡。因此，建立采种田，栽植小参根时，最好采用开沟法来栽植。

采种田必须进行精细的田间管理才能采到更多更好的种子。据牟平县酒馆乡一带农民的经验：采种田最好在每年的冬季或春季，于行间开小沟浇施部分人粪尿或臭水，早春抓紧喷药，预防虫害，天旱时及时浇水，并且在整个生长期中，进行几次中耕锄草。

沙参种子的成熟期是在“头伏”前后，也就是将要收获春参的时候。因此，采种的时间一般要掌握在“头伏”时或在收获春参前几天，过早过晚都不好。过早了种子不很成熟，播种后出的苗子细弱，不耐干旱，容易造成缺苗；过晚

了种子容易脱落。如果在生长二年的春参上采种时，过晚了还会影响春参的收获。采集种子时，可用手或用剪子（多了最好用剪子），齐着花序下、少带点花梗，掐下或剪下即可。

种子采下后，可堆积到空阔的院子里，下雨时上边也不用盖（堆积的高度，一般以二、三尺为适宜），使花梗、花柄等慢慢的烂掉，使种子自己脱落下来。但在堆积种子时，或是在种子的堆积过程中，要切实注意不要用手压或脚踏，否则种子容易腐烂。到播种时，再将种子拣出来；如种子太干，可洒上点水，使种子保持一定的湿润，再进行播种。一般每亩采种田，可采集干种子二百五十斤到三百斤左右；如果管理得好，每亩的产种量，还可能更高（一般生长到二年的春参，每亩仅可采集干种子二百斤左右）。

（四）整地施肥很重要，播种以前要做好

种北沙参最好种在细沙地或沙质壤土地里。据莱阳县农民的经验；北沙参喜欢生长在前茬施肥较多的瓜地、芋头等地里。据试验：种在这种茬子地里，比种在别的前茬地里每亩能增产百分之一、二十。因此，种北沙参不但要选择合适的土质，还要选择施有较多肥料的合适的茬子地。选好地后，播种前还须要先整好地。北沙参是深根作物，翻地翻的深了能增产。一般的沙质壤土地要刨一尺五寸深；沙土地要刨二尺左右深，最浅不要浅于一尺五寸，浅了影响参根生长，会减低产量。刨地时，要把地里的石头及杂草根等都拾出来。这样，参根长的长，并且光滑。刨后要把地整平，并且在地的四周开上一、二尺深的排水沟。如果是沙质壤土地，除了

四周开有排水沟外，还要把地整的中间稍高，两边稍低以利排水，避免雨季地里积存雨水，烂了参根。

在整地时，要結合施基肥。北沙参喜欢圈肥、绿肥等有机肥料，也需酌量施些磷、钾肥料。一般每亩施七千到八千斤圈肥作基肥就行。注意不要施氮肥过多。施氮肥多了，容易使枝叶徒长，减少根的产量。施用基肥的方法有两种：一种是在翻地时把肥料撒在地面上，結合刨地翻入土中；一种是在播种前把肥料撒到沟里。在当前肥料不足的情况下，采用后一种办法比较合适。这种办法施肥集中，肥料不容易流失，能充分发挥肥效，特别是沙地更应采用这个办法。

(五) 爭取冬季播种，提高播种質量

地整好后，可用鋤开沟进行播种。沟宽四寸。沟深可根据土質决定：一般沙質壤土地为二寸深，純沙地可再稍深些。这样可以抗寒、抗旱、抗风、出苗齐。但也不能过深，过深了会影响出苗。沟底要整平，沟与沟之間相隔四寸左右就行。

北沙参冬季春季都可以播种，但以冬季播种为好。莱阳县穴坊乡西富山社的经验：冬播比春播出苗齐，能抗旱，幼苗生长旺盛。尤其是一年生的秋参，如果在春季播种，当年收获，参根长的小，产量低。冬季播种，最好在“立冬”后“小雪”前进行，不要种的过早了。如播种过早，来年出苗早，容易遭受晚霜冻害。如年前沒有种上，必須在春季播种时，最好在化冻后及早播种。这样可以借冬墒，使种子早出苗。播种时，如种子干燥，可先撒上点水，然后用手把种子均匀的

撒到沟里。撒种不要过密，种与种相隔約有一指远比較合适。每亩播种量，一般約十斤左右（干种子）；但土質不好的地，或是用的野参种子，每亩可多用三、四斤。撒种后，先用脚輕輕踏一遍，再用鋤复土，把沟頂盖平就行。如果是沙地，复土后必須进行镇压，以免春风把种子刮跑了。莱阳县穴坊乡西富山社的經驗：沙地镇压后，最好再在地面上揚一层如杏核、桃核大的酥石（用手一捏就碎的石头）。这样，避免被风吹走种子的作用更大，同时，第二年这些酥石經過风化后又变成沙。牟平县酒馆乡羣力三社的經驗：純沙地下种复盖沙土后，上面再盖一薄层黄土（或弄細的灣土），也能防止被春风刮跑了种子。这些办法各地均可試用。

（六）搞好田間管理，提高参根产量

前面已經說过，本省莱阳、牟平等县种北沙参的土地，一般可分沙質壤土地和純沙地两种。用沙質壤土地种植的北沙参，播种后，参田經過冬季的雨雪，第二年表层土壤多易板結，影响幼苗出土。因此，凡利用沙質壤土地种植的北沙参，要于“惊蟄”前后、幼苗尚未出土前，用帶稜的小砢子，将参田砢一遍，或用小鉄铧，順壠輕輕的推一遍，以使表土变松，利于幼苗出土。

北沙参的生长時間較长，同时，种北沙参的地又多是沙地，养分容易流失。因此，在北沙参生长过程中，应适当追施一部分肥料，以保証北沙参的产量。但是本省各地栽培的北沙参，除牟平县酒馆乡一带个别的农业社，在开春后于沙参的行間，开小沟浇施部分人粪尿（腐熟的人粪尿，加三、

四倍水)或臭水外,其他地区一般都只施一次基肥,而不施用追肥。这种方法最好改变。施追肥时应以草木灰、过磷酸钙等磷、钾肥料为主,也可以少施一部分氮素肥料,如:人粪尿或臭水等。但因现在缺乏施追肥的经验,各地在施追肥时,对于追肥数量,次数和时间,可根据北沙参的生长情况来确定。

莱阳县穴坊乡西富山社的经验:栽培北沙参不能中耕锄草。因为北沙参的行距小,中耕锄草时容易把沙堆到北沙参地茎叶上,压坏了幼苗,影响根部生长。同时,在纯沙地种沙参,如进行中耕,很易被风刮跑了表层的沙土。地里有杂草,可用手拔除或用小挖锄挖除。但必须及时,不要等到草已经长大了,才拔除或挖除。拔草或挖草的次数,可根据杂草的生长情况来决定,一般四、五次就行。

目前本省种植的北沙参,因地区的不同和土质的差异,有的地区主张不浇水,有的主张浇水。据牟平县酒馆乡一带农民的经验:北沙参最怕涝,春季稍微干旱,并不影响其生长。如果雨量过多、过大,北沙参的主根向下伸长的慢,小毛根增多,产量并不高,甚至主根腐烂,所以当地有句俗话“春季涝,不出条”。因此,春季多不进行浇水。但据海阳县赵岭乡瑞丰农业社,一九五七年种植的北沙参,一九五八年春季因天气很干旱进行了浇水,结果浇水的比不浇水的,根长3寸到5寸,增产百分之五十左右。从以上两地区的实际情况,可以看出北沙参是不喜欢勤浇水的,并且雨水过大,会影响根的生长。但在天气干旱时,还是及时的进行浇水好。因此,过去种植北沙参不主张浇水的地区,应打破保守思想,革新技

荒，天旱时要及时浇水，以提高北沙参的单位面积产量。

(七) 消灭害虫，保证丰收

据本省莱阳、牟平等县的调查了解，目前为害北沙参的害虫，有鑽心虫、白蛆虫、挖心虫、象鼻虫、大母黑豆虫、蚜虫、地老虎、沙参虎等。这些害虫对北沙参的危害很大，严重的影响了北沙参的产量。因此，消灭虫害是保证北沙参丰收的重要关键之一。下面分别介绍各种害虫的为害情形和防治方法。

①鑽心虫：也叫鑽虫子。是当前为害北沙参的一种主要害虫。特别是为害二年生的春参和采种田里的北沙参更为严重。这种害虫，成虫于“谷雨”前后在参苗上产卵。幼虫孵化后，由参根颈部向下鑽入根内为害。据莱阳县农民谈：纯沙地因经太阳光的曝晒，虫子立不住脚，一般不发生，就是发生也比较轻；沙质壤土地发生比较严重。凡被这种害虫为害的北沙参，轻的根发红，质量降低，重的参叶枯萎，倒伏地面，最后全株死亡。防治的方法：现在还没有总结出一套切实可行的经验来。据调查，在莱阳、海阳一带产区的农业社，多掌握在开春后幼虫尚未孵化前，抓紧喷射百分之六的可湿性“六六六”二百倍液，效果很好，可以制止其为害。对已经鑽入参根内为害的鑽心虫的防治，是用竹子削成的长约七寸的竹针，顺虫孔插入根内去，并轻轻左右摇动，刺死鑽心虫。用此法虽比较费工，但如能刺的及时，可以挽救一部分沙参和防止鑽心虫蔓延。

②白蛆虫、挖心虫：这两种害虫都主要为害一年生秋

参，并都于麦收前后发生。但为害情况略有不同。前一种为害较严重，最初均为害幼苗嫩芽，后从根颈处鑽入参根内为害，最后鑽到参根的最下部使北沙参全株死亡。后一种为害较轻，主要为害参的根颈，在根颈上鑽一个小的孔洞，但严重时，也会使北沙参全株死亡。防治的方法：现在还没有用药剂防治的，产区农民多发现有被害死亡的植株时，随时拔掉，以防止这些害虫的蔓延。但为了消灭这些害虫，今后应提倡試用“六六六”等药剂，及早进行防治。

③象鼻虫（也叫放牛小子）、大母黑豆虫：这两种害虫都是在早春参苗刚出土后不久就发生，也主要为害一年生秋参。有时为害幼嫩的参苗、参叶，有时也会咬断参苗，使幼苗全株死亡。防治方法：除及时用人工捕捉外，在牟平县姜格庄乡一带，有用鷄来捉食的，效果很好。方法是在早上鷄尚未吃食前，用筐把鷄抬到参田里，讓它在田里寻找这两种害虫吃。

④蛴虫：也叫蜜虫子。于每年的四、五月間发生。据在莱阳县了解，这种害虫一般在麦收前后和“霜降”时为害较严重。被害的北沙参，叶子先皱缩后枯萎，遇雨后常发出一种臭气，严重的，地下根部也发出一种臭气，特別在“霜降”时，为害严重的，地上和地下部发出的臭气更厉害，产区农民叫“迎霜臭”，减产很大。另据在牟平县的了解，凡被这种害虫为害的北沙参，叶子虽皱缩枯萎，但当年能萌发新芽、繼續生长的，还能有所收获，只不过出参量少。一般好的鲜参根，每三、四斤加工一斤干参，这种遭受蛴虫为害的鲜参根，每七、八斤，甚至十斤左右的鲜参根，才可加工一

斤干参。目前产区农民防治这种害虫，除用花生油乳剂防治外，也有用鱼藤精防治的。花生油乳剂的配制法，是用肥皂四两，切成薄片，放到锅里，用五斤水加热化开，再倒在十五斤水里，搅拌均匀成肥皂水，然后把二两花生油慢慢的滴到肥皂水里，随滴随搅，滴完后再用力搅拌几下，就成了花生油乳剂。将配好的花生油乳剂趁中午喷到北沙参叶子的上面和背面，效果很好。鱼藤精是用八百倍到一千二百倍的，效果也很好。但目前这些办法，还不十分成熟，各地应根据这种害虫的发生及为害情况，自行确定药液兑水倍数和喷药的时间与次数，作试行防治。

⑤地老虎（也叫截虫子）、沙参虎（也叫参客虫）：地老虎多在北沙参幼苗出土后，从地面附近把幼苗咬断。现在产区农民防治的办法是：在被为害的幼苗附近，从土里把害虫扒出来弄死。沙参虎是专为害北沙参叶子的一种害虫。因为它为害不普遍，也比较轻，当地群众多结合拔草，用手捕杀。

北沙参连作，虫害特别严重（尤其是鑽心虫），一般能减产百分之七、八十。因此，最好每隔三、四年和瓜类、芋头等作物轮种一次，以减轻害虫的发生。

（八）收获、加工和包装

北沙参收获的适宜时期：春参在“头伏”与“中伏”之间；秋参在“白露”与“秋分”之间。莱阳县穴坊乡西富山社的经验：春参在茎叶枯黄时，就应当收获。如收的过晚，到“末伏”生出新的枝叶来再收，不但质量差，产量也会降

低。如遇阴雨，地面較湿，枝叶在“末伏”前未能很快的枯黄，可待三、四天再收。这样，参根質量好。收获最好能在晴天进行。晴天收后能及时晒干，参根色泽好。如收获期間老是阴天，可在收后用烘参的办法来烘干。但不論春参和秋参都不要收的太晚了，收晚了粉質差，会降低質量。采收时要用鋤头先在行的一边刨一条沟，使露出参根来，然后用手扒一下，再用鋤头刨出来。要“鋤刨”与“手扒”結合起来，以免把下部的細根刨断，使参根減短，降低了規格。收获后，还没有經過加工的参根多呈棕褐色，比較粗，当地羣众称它作“鮮参”。

北沙参收获后，必須經過初步加工才能出售。初步加工的方法比較简单，就是先把收获的鮮参，洗去泥沙，分別大小，一顺头的捆成五、六斤重的小把，然后放到开水鍋内燙过，最后剥去皮晒干或烘干就行。据产区农民多年来燙参的經驗：因为参的根梢，不容易剥皮，在开始燙时，要先将参的根梢，放到开水鍋内摇摆几下，然后解开把，再将整个参根平放到开水鍋内燙，并随燙随用粗如筷子样的两根木棒（产区叫翻杆），进行翻动，等燙的能剥下皮来时，便可用笨篱捞出来，进行剥皮。不要燙的过透了，因为过透了容易断。烘干法，多在阴天时应用。烘干的北沙参色泽好，但不如晒干的办法简单省工。晒参的方法是：先在太阳下鋪上用秫稽专门制成的长约一丈、寬約二尺多的窄形箔（产区叫晒参帘子），然后把剥下皮来的沙参，放到箔上。要放直、摆齐。最好当天把它晒干，如当天晒不干，可連箔搬到通风好的屋里或专门搭的参棚里，第二天繼續晒干。烘参的方法

是：一般羣众烘参都是用自己睡觉用的炕。先把上面的席去掉，用青草叶等把炕擦一遍，免的起尘土。然后加火烧炕。等烧的炕能烫手时，就在炕上放一条木板，人脚踏在木板上，把剥去皮的参排到炕上，要放直，直到烘干为止。经过这样晒干或烘干的沙参，当地羣众叫它作“毛参”。现在国内市場上出售的北沙参，差不多都是这种毛参。一般每三、四斤鲜参即可加工成一斤毛参。

如将毛参再用籠蒸一下，使它变軟不易折断，然后用小刀刮去上面的疙瘩，当地羣众叫它作“淨参”。毛参和淨参在医疗效果上没有什么差别。淨参表面光滑好看，但加工步骤多，成本高，目前多供出口用。

现在本省种的北沙参，由于施肥量多少和田間管理好坏的不同，单位面积的产量悬殊很大。秋参，低产的每亩只可产干参二百多斤；高产的每亩可产干参三百到四百多斤。春参，低产的每亩只产干参八、九十斤；高产的每亩可产二百多斤到三百斤。为了普遍提高北沙参的单位面积产量，今后必須強調增施肥料和进行精细的田間管理工作。

从春参和秋参的单位面积产量上看，春参产量远不如秋参高，但春参的质量比秋参好。

野生北沙参，根弯曲，形状不规则，只可加工成毛参。但在医疗效果上，野生北沙参和人工培植的北沙参没有什么差别。

北沙参加工后就可以根据规格分开等级，以便捆起把来包装外运。现在收購北沙参的规格（指春参和秋参的规格）是：