

中华中医药学会团体标准

T/CACM XXX-2018

道地药材栽培及产地加工技术规范

新开河人参

Technical specifications for *daodi* herbs' cultivation and primary processing:

Xinkaihe Ginseng

2018-xx-xx 发布

2018-xx-xx 实施

中华中医药学会发布

目 次

前 言.....	IIV
引 言.....	V
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
3.1 人参 (Ginseng)	1
3.2 新开河人参 (Xinkaihe Ginseng)	1
3.3 人参主根 (Ginseng main root)	1
3.4 人参芦 (Ginseng rhizome)	1
3.5 人参芽 (Ginseng adventitious root)	2
3.6 人参支根 (Ginseng lateral root)	2
3.7 人参须根 (Ginseng fibrous root)	2
3.8 疤痕 (Scar)	2
3.9 水锈 (Rusty root)	2
3.10 浆气 (Serosity)	2
3.11 道地药材 (Daodi herb)	2
4 道地产区生态环境.....	2
4.1 海拔.....	2
4.2 年平均气温.....	2
4.3 光照.....	2
4.4 降雨量.....	3
4.5 土壤.....	3
4.6 地形地势.....	3
5 选地和整地.....	3
5.1 选地.....	3
5.2 整地.....	3
6 育苗移栽.....	5
6.1 育苗.....	5
6.2 移栽.....	6
7 田间管理.....	8
7.1 棚架搭设.....	8
7.2 清理作业道.....	8
7.3 畦面消毒.....	9
7.4 中耕除草松土.....	9
7.5 调光.....	9
7.6 调水.....	9
7.7 摘蕾.....	9
7.8 追肥.....	9

7.9 病虫草鼠害防治.....	9
8 采收.....	10
8.1 采收期.....	10
8.2 采收方式.....	10
9 产地加工.....	10
9.1 产地加工原则.....	10
9.2 产地加工方法.....	11
10 包装.....	11
11 贮存.....	11
12 运输.....	11
附 录 A （资料性附录） 人参主要病虫草鼠害.....	13

中华中医药学会团体标准《道地药材栽培及产地加工技术规范》
征求意见稿（意见发送至964786826@qq.com）

前 言

本标准的全部技术内容为推荐性。

本标准由国家道地药材重点实验室培育基地及国家中医药管理局道地药材生态遗传重点研究室提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：康美药业股份有限公司、康美新开河（吉林）药业有限公司、康美（北京）药物研究院有限公司、中国中医科学院中药资源中心、北京中研百草检测认证有限公司。

本标准主要起草人：许冬瑾、马焕豪、李学军、李显辉、乐智勇、冯冰、许伟、安锦玉、白宗利、郭兰萍、黄璐琦、周凤、何雅莉、詹志来。

中华中医药学会团体标准《道地药材生产及产地加工技术规范》
征求意见稿（意见发送至964786826@qq.com）

引 言

人参为五加科植物人参 (*Panax ginseng* C.A.Mey.) 的干燥根和根茎。新开河人参是指生长在集安境内的鲜园参，采用倒栽制种植，具有三长（芦长、主根长、支根长）的人参，俗称“边条参”，以新开河鲜园参为原料，洗净经晒干或烘干而成的人参产品。

据文献考证，人参在古代应用中的来源有桔梗科党参和五加科人参的区别，其产地也大致可分两处：太行山和辽东。考证《吴普本草》及其以前文献所载人参的产地均以山西省太行山为主产地，这与现今桔梗科党参道地药材的产地相一致。而五加科人参对生长环境的要求和其生物学特性，与东北、朝鲜半岛的长白山和太白山山脉所提供的自然条件相适应，与现今《中国药典》所载的人参来源相一致，五加科人参产区应为辽东长白山区域。光绪十三年《本草简明图说》：“今时所用者，产吉林长白山，力量尤大，采之不易得。”首次提出“长白山人参”。民国二十年《药物出产辨》载：“产奉天省，新开河地方为最好。但由于受到人为因素和林业政策等诸多因素的影响，导致其种植面积大幅减少，道地药材质量严重下降。因人参药材质量参差不齐，急需开展品种纯化和良种选育工作，同时有必要建立最佳生产适宜区，推行道地产区优势，保障药材品质及安全有效。因此，编写新开河人参道地药材栽培及产地加工技术规范以指导道地药材新开河人规范化种植和产地加工是非常有必要的。

道地药材栽培及产地加工技术规范 新开河人参

1 范围

本标准规定了新开河人参道地药材栽培生产及产地加工技术的术语和定义、道地产区生态环境、选地和整地、播种育苗、田间管理、采收、产地加工、包装、贮藏等技术要求。

本标准适用于吉林省东南部，长白山南麓，东经 $125^{\circ} 45' \sim 126^{\circ} 30'$ ，北纬 $40^{\circ} 52' \sim 41^{\circ} 35'$ ，地处吉林省集安境内新开河人参道地药材的栽培生产和产地加工。

2 规范性引用文件

下列文件对于本规范的应用是必不可少的。凡注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件；凡不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

ISO17217-1:2014	Traditional Chinese medicine - Ginseng seeds and seedlings Part 1: Panax ginseng C.A. Meyer（人参种子和种苗）
GB 3095	环境空气质量标准
GB 5084	农田灌溉水质标准
GB 15618	土壤环境质量标准
GB/T 8321	农药合理使用准则
NY/T 1276	农药安全使用规范总则

3 术语和定义

3.1 人参（Ginseng）

五加科植物人参 *Panax ginseng* C.A.Mey. 的干燥根和根茎。

3.2 新开河人参（Xinkaihe Ginseng）

是指以新开河鲜园参[生长在集安境内的鲜园参，采用倒栽制种植，具有三长（芦长、主根长、支根长）的人参，俗称“边条参”。]为原料，洗净经晒干或烘干而成的人参产品。

3.3 人参主根（Ginseng main root）

人参根茎的主体部分。

3.4 人参芦（Ginseng rhizome）

人参主根上部的根茎。

3.5 人参芦 (Ginseng adventitious root)

生长于根茎上的不定根。

3.6 人参支根 (Ginseng lateral root)

生长于人参主根下端较粗的分根。

3.7 人参须根 (Ginseng fibrous root)

生长在人参主根、支根和不定根上的根。

3.8 疤痕 (Scar)

人参根因病、虫、鼠害及机械损伤和人为损伤等原因留下的痕迹。

3.9 水锈 (Rusty root)

人参表皮呈现铁锈颜色的现象。

3.10 浆气 (Serosity)

新鲜人参特有的体态光滑、圆润，质地饱满，汁液充盈的状态。

3.11 道地药材 (Daodi herb)

经过中医临床长期应用优选出来的，产在特定地域，与其他地区所产同种中药材相比，品质和疗效更好，且质量稳定，具有较高知名度的中药材。

4 道地产区生态环境

4.1 海拔

适宜栽培在海拔100~1 200 m的高寒山区，以400~700 m生长最好。

4.2 年平均气温

新开河人参喜阴凉气候，年均气温为6.0~8.5℃左右，年最高气温37.7℃，年最低气温-40℃左右，年均降水500~1 000 mm，年均日照时2 100~2 420 h，≥10℃的活动积温应在3 100~3 600℃。无霜期147~167 d。

4.3 光照

新开河人参具有喜弱光，怕强光的特性。人参生长所需光的补偿点为400~1 000 lx，适宜光强度为3 200~22 000 lx。

4.4 降雨量

新开河人参生长需 20 ~ 44 cm 积雪厚度，年降水量 500 ~ 1 000 mm。

4.5 土壤

棕色森林土或山地灰化棕色森林土最为适宜栽培新开河人参，土壤由花岗岩、云母片岩、硅岩、玄武岩风化而成，含有石英、云母及硅的成份多，土壤质地疏松，透水、透气和保存养分性能好，层接岩层，pH 值呈微酸性的 5.5 ~ 6.5 范围的森林灰棕壤、森林暗棕壤，且含沙量在 20% 左右。集安山地土壤类型即为森林灰棕壤和森林暗棕壤，其含沙量在 20% ~ 25% 之间。氮、磷、钾含量较高、微量元素较丰富，并应具有良好的团粒结构，保水保肥能力强。

4.6 地形地势

海拔 180 ~ 1 000 m 之间的山地，坡度在 25° 以下，以 10 ~ 25° 较为适宜；各种坡向均可利用，以东、南、北三个坡向为宜。

5 选地和整地

5.1 选地

5.1.1 产地环境要求

通常应选择不受污染源影响或污染物含量限制在影响范围之内，生态环境良好的区域，植被以柞树、椴树为主的阔叶林、针阔叶混交林，间生胡枝、榛柴等小灌木林地。

5.1.2 土壤质量

土壤环境质量应至少符合 GB 15618 二级标准。

5.1.3 灌溉水质量

灌溉水质量应符合 GB 5084 标准。

5.1.4 空气质量

环境空气质量应至少符合 GB 3095 二级标准。

5.2 整地

5.2.1 整地时间

在栽参的当年 6 月份之前刨好头遍，9 月份之前刨完二遍地。

5.2.2 清理场地

5.2.2.1 伐树

把大树贴地锯（砍）倒，运到场外堆好，小灌木等林区称为底柴，要割净，并均匀地铺在场内，挑地上枯枝落叶层，让其自然干燥。

5.2.2.2 烧场子

伐树后烧场子，把林地 1~2 年内不能腐熟的有机物挑起摊匀并晾干烧掉。烧场子必须按着林业部门的规定，选择无风的天烧。

5.2.2.3 搂场子

在烧场子后进行，将未燃尽的残渣、石块、杂物清除场外，草木灰散开翻入土中做肥料。

5.2.3 场地区划

根据整个场地的地形、先划出整个地块的排水沟。划出参畦分布区域，区划后的场地应有利于人参生长，既能合理利用土地，又要防止水土流失。同时要确定磴的位置，磴要有 $3^{\circ} \sim 4^{\circ}$ 的坡降以利排水。磴的距离为 30~40 m，磴宽 1~1.5 m。

5.2.4 刨地

5.2.4.1 刨地时间

刨头遍地在春季和夏季（伏前）进行，使翻起来的土壤有较长时间的熟化过程。刨二遍地应在 9 月份之前进行。

5.2.4.2 刨地深度

播籽地刨土深度 20~22 cm，移栽地刨土深度 16~18 cm。黑土层薄的地块可将熟化的黄土（活黄土）刨起 3~6 cm。

5.2.4.3 刨地方法

用参镐从参地下边依次向上刨起，将小土堡和带土的树根翻扣过来，深度要一致，不留生格，雨后土壤湿度大时不能刨地。刨地时磴的位置不刨。刨二遍时要抄平底子，把石头、树根和杂物全部甩到上面来，掐断漏下的树根。

5.2.5 清理杂物

刨完二遍后，拣净石头，搂净树根、草根等杂物，为做畦做好准备。

5.2.6 做床

5.2.6.1 做床时间

在10月份播种或移栽前做完床。

5.2.6.2 参床规格

育苗地：床高25 cm，床宽140~150 cm，床间距离：拱棚60~80 cm，平棚90~100 cm。

移栽地：床高20 cm，床宽140~150 cm，床间距离：拱棚60~80 cm，平棚90~100 cm。

5.2.6.3 做床方法

顺山做床。按参床规格及床间距离上下挂线，用铁锹将作业道的土撮到床上，达到规定的床高，床面要平中间略凸，床帮要拍实。

6 育苗移栽

6.1 育苗

6.1.1 选种

种子质量要求应符合ISO 17217-1:2014中5.1和5.2的要求。

6.1.1.1 种子催芽方法

催芽时间：当年采收的种子立即进行催芽；上年采收的种子于6月初开始催芽。

基质混配：种子与河沙（过孔径为0.17 mm筛子）按1:3混合均匀。

形态后熟管理：温度在 15~20℃为宜，每隔 10~15 d 倒种一次，含水量 8~10%为宜。

生理后熟管理：温度在 2~5℃为宜。

6.1.1.2 催芽质量指标

裂口率达95 %以上，胚率达80 %以上。

6.1.1.3 已催芽种子贮藏

达到催芽指标的种子，当年秋季不能播种时，应越冬贮藏。

封冻前选择背阴高燥场地挖窖，窖底铺上木头或石块，种子箱放入窖内，箱口高出地面 15 cm，箱顶覆盖编织膜，箱顶及周围培土 30 cm，踏实。封冻后覆盖一层锯末或落叶，适量浇水，用帘子压好，第 2 年春季，解冻前取出播种。

6.1.2 播种

6.1.2.1 播种时间

春播在4月中、下旬（土壤化冻后）开始。

秋播在10月中旬到11月上旬（土壤结冻前）开始。

6.1.2.2 密度

根据生产目的，可采用点播、条播或散播方式进行播种，直播株行距宜为（3~5cm）×（15~18 cm），育苗株行距宜为（3~5cm）×（5~8cm）。

6.1.2.3 覆盖

春播覆土 3~6 cm 为宜，根据生产需要可覆盖已进行消毒处理的碎稻草、碎玉米秸秆或树叶。应边播种边覆盖，以防干旱；

秋播覆土 4~6 cm 为宜，根据生产需要可覆盖已进行消毒处理的碎稻草、碎玉米秸秆或树叶等防寒物 3~8 cm。

6.2 移栽

6.2.1 移栽时间

春栽在 4 月中、下旬（土壤化冻后，芽孢萌动前）进行。

秋栽在 10 月中旬到 11 月上旬（土壤结冻前）进行。

6.2.2 移栽方法

6.2.2.1 选栽

人参种苗应符合 ISO 17217-1：2014 中 5.1 和 5.3 的要求。

6.2.2.2 种苗挑选分等

人参种苗分等见表 1。

表 1 人参种苗分等标准

年生	等级	根重（克）	主根长（cm）
二年生	一等苗	>6.0	≥15
	二等苗	4.5~6.0	≥12
	三等苗	3.0~4.5	≥10
三年生	一等苗	>20.0	≥12
	二等苗	13.0~20.0	≥10
	三等苗	8.0~13.0	≥10
四年生	一等苗	>40	12
	二等苗	30.0~40.0	10
	三等苗	20.0~30.0	10

6.2.2.3 种苗下须整形

选无病、浆气足的参栽，将人参芦剪掉，人参主根上的人参须根全部摘掉，在主根下端留 2~3 条粗细均匀的支根，并把支根上端三分之一以内的人参须根掐掉，其余须根留下。大的人参芦和支根用剪刀剪，并留 0.5 cm 的茬。不要用手扯，以免损伤种栽表皮。

6.2.2.4 移栽密度

不同参株移栽行距、株数和覆土厚度见表 2。

表 2 移栽密度

参龄	二年生			三年生			四年生		
级别	1	2	3	1	2	3	1	2	3
行距（cm）	25	20	20	28	26	26	32	30	30
每米行株数（株/m）	12	14	16	8	10	12	6	8	10
覆土厚度（cm）	6	5	5	8	7	6	9	8	7

6.2.2.5 移栽方式

采用顺山倒置的栽培方式，即将参苗的芦头朝下，顺山倒置，依次摆放，边摆边分须，每行摆完后覆土。

7 田间管理

7.1 棚架搭设

7.1.1 棚式及结构

平棚、拱棚或双畦脊型遮光棚。

7.1.2 苫帘规格

根据地块阳口、年生选择不同规格的遮阳网，一般播籽地选择遮光65%~70%遮阳网。货地选择遮光55%~60%遮阳网。

7.1.3 参膜

蓝色或黄色膜。

7.1.4 架棚时间

在人参出苗前搭好棚架。根据出苗情况苫帘。

7.2 清理作业道

解冻前及时清理作业道，疏通排水沟，清除积雪，防止融化的雪水渗入参畦。

7.3 畦面消毒

参畦土壤全部解冻、越冬芽萌动前，应撤除防寒物，清除残留的茎叶和杂草，并进行全面消毒。

7.4 中耕除草松土

第一次可在展叶期进行。整个生育期共进行5~6次。土壤湿度大或浇水后要增加松土次数。第一次松土达到参根为宜，以后要适当浅些。松土时要勿伤根。

7.5 调光

各生长期适宜光照见表3。

表3 各生长期适宜光照

生长期	参地类型		
	1年生苗田	留种田	其他年生苗田
出苗展叶期	薄膜和遮阳网，透光率30%左右		只上膜，透光率40%~50%
开花期	上二层遮阳网，透光率20%左右		上一层遮阳网，透光率30%~40%
结果期	透光率不应超过20%		上第二层遮阳网，透光率20%~25%
生育后期	撤掉第二层遮阳网，适当增加光照，透光率40%~50%		
枯萎期	茎叶开始变黄枯萎时撤除全部遮阳物		

7.6 调水

灌溉与接雨：根据干旱情况可进行接雨或灌溉。宜选择水温、气温和地温接近时进行。灌溉可与追肥、施药相结合。

防涝：应经常清理作业道和排水沟，防止堵塞；及时查补参膜，防止漏雨、淌雨。

7.7 摘蕾

宜在晴天进行。除留种田外，应及时掐掉花蕾，并喷施防治病菌感染农药。

7.8 追肥

根部：根据土壤养分状况和人参生长情况进行施肥。出苗前结合松土施肥，或出苗后在行间开沟拌土追施。深度以不伤根为宜，肥料不应与根系接触。施肥后适量灌水，及时用稻草、铡碎的玉米秸秆或树叶等覆盖。

叶面：展叶后期、绿果期和红果期根据生长状况，可喷施叶面肥。

7.9 病虫害鼠害防治

主要病虫害鼠害发生情况参见附录 A。

7.9.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针；以农业防治为基础，辅以物理防治，加强生物防治，科学合理的进行化学防治。

7.9.2 防治措施

农业防治：选用抗病虫的人参品种，增加翻耕次数，延长晒土时间，杀死病菌及虫卵，及时拔出杂草和染病、枯死植株，做好田间卫生，减少初期侵染源。

物理防治：可利用灯光诱杀、人工捕杀、器械捕杀等方式减轻虫害和鼠害的发生。

生物防治：保护和利用有益生物实施生物防治。

化学防治：药剂选用和使用应符合 GB/T 8321 和 NY/T 1276 的要求，合理选用人参登记农药。

注 1：土壤处理应均匀施入 25 cm 土层土壤内；地上喷施应稀释至安全浓度，并均匀施用。

注 2：含丙环唑、氟硅唑、嘧菌酯等成分的制剂不宜在出苗展叶期使用；非络合态代森锰锌制剂不宜在花期使用。

8 采收

8.1 采收期

种子：根据当地气候条件，宜在 7 月下旬至 8 月上旬参果成熟时采摘。

参根：根据当地气候条件，9 月初至 10 月上旬进行。生晒参为 4 年以上采收，红参为 5 年以上采收。

8.2 采收方式

种子：果实成熟时及时采摘，挑出病果、及时搓洗，漂去果肉和瘪粒，挑出果柄和杂物，洗净后进行催芽或晾干。

参根：拆除参棚，清除茎叶，可采取人工或机械起参。

9 产地加工

9.1 产地加工原则

9.1.1 人参加工前通过清洗，清除沙土、杂质、霉烂品及茎杆等非药用部位。

9.1.2 鲜人参采收后应及时加工，加工过程中防止褐变和霉变，尽快脱水干燥防止变质，从而最大程度保持人参的有效成分和保证药效。

9.1.3 加工过程中不用明矾、硫磺、漂白粉等化学试剂，严格防止二次污染。

9.2 产地加工方法

9.2.1 净制

人工抖去鲜人参表面粘附的泥土及挑除各种杂质后，将鲜人参放入洗参机内充分浸润后用饮用水对鲜人参进行机洗，洗刷后的鲜人参要求参体干净、无泥土，疤痕和水锈清理干净。

9.2.2 干燥

将清洗干净的鲜人参按不同规格（大、中、小货）平铺在干燥盘上放置在干燥设备内或干燥室内设定好温度（40~45℃）和时间（2~8d）进行恒温干燥。干燥后的人参水分在12.0%以下后，出干燥设备或干燥室。

10 包装

10.1 将检验合格的人参按相同规格，头尾交错整齐的摆放到纸箱内，按各自不同规格产品单独装箱。外包装上必须注明产品名称、批号、净重、产地、规格、采收（产地加工）时间、生产单位、地址等信息，并附有质量合格的标志。

10.2 包装材料应符合国家卫生要求和相关规定；包装应简单、实用、有利于保护新开河人参质量和形态；禁止使用接触过禁用物质的包装材料或容器。

10.3 应在包装上采用适宜的技术（如二维码或RFID等），满足防伪查询、溯源查询、仓储管理、物流配送等环节的管理要求。

10.4 应具备包装相关标准操作规程，包装操作应形成记录。

11 贮存

11.1 包装好的产品贮存在清洁、无异味、无污染的阴凉干燥的仓库内，密闭保存。货架或地托与墙壁及地面应保持一定距离。

11.2 入库人参应有专人管理。定期检查养护，防潮、防霉变、防虫蛀，一经发现立即采取措施。

12 运输

12.1 根据新开河人参的特性制定适宜的运输管理要求，防止新开河人参片发生霉变、腐烂、变质或破损，影响新开河人参的质量。

12.2 应选择清洁、卫生、无污染、通风干燥、防潮的运输工具。运输过程应防雨、防潮。严禁与其他有毒有害物混存混运。

12.3 在运输和装卸过程中，应保持产品外包装上的标签标识清晰完整。

中华中医药学会团体标准《道地药材栽培及产地加工技术规范》
征求意见稿（意见发送至964786826@qq.com）

附 录 A
(资料性附录)
人参主要病虫害鼠害

人参主要病虫害鼠害发生时期及危害部位见表A.1。

表 A.1 人参主要病虫害鼠害发生时期及危害部位

区分	病虫害鼠害名称	时期	发生部位
病害	立枯病 <i>Rhizoctonia solani</i>	4月下旬 ~ 5月中旬, 苗地和移栽地均可发生。	茎基部、根
	猝倒病 <i>Pythium spp.</i>	5月中旬 ~ 6月中旬, 苗地发生。	茎基部
	锈腐病 <i>Cylindrocarpon spp.</i>	4月下旬 ~ 5月中旬苗地, 5月中旬以后(移栽地)。	茎基、根
	镰刀菌根腐病 <i>Fusarium spp.</i>	4月下旬 ~ 5月中旬(苗地), 6月中下旬以后(移栽地)。	根
	灰霉病 <i>Botrytis cinerea</i>	4月下旬以后(苗地), 4月下旬 ~ 6月中旬(移栽地)	叶、茎、根
	疫病 <i>Phytophthora cactorum</i>	5月中下旬(苗地、移栽地), 7月(移栽地)	叶、茎、根
	菌核病 <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	4月下旬 ~ 6月中旬(移栽地)	茎基部、根
	黑斑病 <i>Alternaria panax</i>	5月上旬 ~ 6月中旬(苗地), 5月下旬以后(移栽地)	茎、叶、果实
	白粉病 <i>Erysiphe panacis</i>	6月下旬 ~ 7月下旬(移栽地)	果实、叶片和嫩茎
	菟丝子 <i>Cuscuta japonica</i>	5月下旬以后(苗地移栽地)	茎
	根结线虫(<i>Meloidogyne sp.</i>)	4月下旬 ~ 5月(苗地和移栽地)	根
害虫	蝼蛄 <i>Gryllotalpa spp.</i>	5月中下旬	根
	蛴螬 <i>Holotrichia oblita</i>	5月 ~ 6月	根
	金针虫 <i>Pleonomus canaliculatus</i>	5月 ~ 6月, 9月 ~ 10月	根
	地老虎 <i>Agrotis spp.</i> ; <i>Trachea tokionis</i>	6月上中旬以后	根
杂草	鸭跖草 <i>Commelina communis</i>	5月上旬 ~ 9月	
	凤花菜 <i>Rorippa islandica</i>	4月上旬 ~ 9月	
	藜 <i>Chenopodium spp.</i>	4月中旬 ~ 9月	
	小飞蓬 <i>Conyza canadensis</i>	4月中旬 ~ 9月	
	多裂赤果菊 <i>Pterocypsela laciniata</i>	4月中旬 ~ 9月	
	篇蓄 <i>Polygonum aviculare</i>	4月中旬 ~ 9月	
	鼠掌草 <i>Geranium sibiricum</i>	4月中旬 ~ 9月	
	酸膜叶蓼 <i>Polygonum lapathifolium</i>	4月中旬 ~ 9月	
	蒲公英 <i>Taraxacum mongolicum</i>	3月下旬 ~ 9月	
	苘麻 <i>Abutilon theophrasti</i>	4月中旬 ~ 9月	

	稗草 <i>Echinochloa crusgalli</i>	4 月中旬 ~ 9 月	
	问荆 <i>Equisetum arvense</i>	5 月 ~ 9 月	
鼠害	鼯鼠 <i>Myospalax psilurus</i>	4 月 ~ 9 月	参根、地下茎和嫩芽
	花鼠 <i>Tamias sibiricus</i>	4 月上、中旬 ~ 9 月	果实、种子
	大林姬鼠 <i>Apodemus peninsulae</i>	5 月 ~ 9 月	果实、种子
	黑线姬鼠 <i>Apodemus agrarius</i>	4 月 ~ 9 月	茎叶、种子
	田鼠 <i>Microtus</i> sp.	4 月 ~ 9 月	参籽、参根、茎
	大仓鼠 <i>Tscherskia triton</i>	4 月 ~ 9 月	种子、果实

中华中医药学会团体标准《道地药材栽培及产地加工技术规范》
征求意见稿（意见发送至964786826@qq.com）