

河北省质量信息协会团体标准
《天然植物饲料原料 甘草山楂粗提物（复配型）》

(征求意见稿)

编制说明

标准起草工作组

2024年1月

一、任务来源

依据《河北省质量信息协会团体标准管理办法》，团体标准《天然植物饲料原料 甘草山楂粗提物（复配型）》由河北省质量信息协会于2023年12月份批准立项，项目编号为：T2023163。

本标准由石家庄石牧药业有限公司提出，由河北省质量信息协会归口。本标准起草单位为：石家庄石牧药业有限公司、石家庄峪口禽业有限公司、河北康博药业有限公司、河北工程大学生命科学与食品工程学院。

二、重要意义

天然植物，尤其是具有药食同源特性的天然植物在我国具有悠久的历史。天然植物作为饲料原料使用，产品类型通常包括天然植物原粉或其提取物。2013年，天然植物提取物在饲料行业管理中归类为饲料添加剂。2013年1月，农业部发布《饲料原料目录》，明确15种具有药食同源特性的天然植物可以作为饲料原料使用，同年又明确天然植物粗提物也归为饲料原料。

依托中医药理论，以天然植物原料标准为切入点，有助于破解减抗替抗与“非瘟”复养产业难题。养殖业生产中，为防治畜禽传染病、提升畜禽生产性能，大量使用化学合成类药物、抗生素及违禁激素类药物，会造成动物源性食品中大量存在病原微生物污染以及药物残留，威胁人民的身体健康及公共卫生安全。中药大多来自天然，毒副作用小，残留低，药效可靠，使用安全，具有较高的应用价值，有望取代抗生素发挥疫病防治的重要作用。天然植物原料饲料团体标准正是通过对中药原料的生产、流通、交易、使用等产业环节进行规范，推动中医药替抗发展。

甘草和山楂作为重要的天然植物饲用原料被农业农村部收录在天然植物饲料原料目录（2013）中，其中甘草的主要活性成分为甘草酸，又名甘草

甜素，为五环三萜苷类化合物，具有多种生物活性，可用于抗炎、抗菌、抗病毒等，作为天然植物饲料原料，在提供营养的同时，还具有改善味道、促进消化和免疫系统等方面的作用。山楂为蔷薇科植物山里红或山楂的干燥成熟果实，作为中药具有降血压、血脂、健脾开胃和活血化瘀等多种功效。山楂可以提高猪、禽、水产等动物的生产性能、抗氧化性能、免疫性能及饲料消化利用率，在畜禽养殖中具有较高的推广应用价值。

目前，国内企业标准化工作现状是，标准的制定滞后于产品研发、生产。甘草山楂粗提物作为天然植物饲料原料产品面市后，没有相应的国家和行业标准，各企业只能参考GB/T 19424《天然植物饲料原料通用要求》国家标准来进行生产和检验，但对于天然植物饲料原料中的甘草山楂粗提物，目前没有对其“主要活性物质”进行规定要求，主要是对枸橼酸和甘草酸含量进行限值，养殖户和企业不敢轻易使用，盲目使用会对饲料配方产生影响，也会给企业生产的合法性带来风险。因此这就迫切需要制定标准来规范、满足我国天然植物饲料原料开发、设计、生产和试验的需要，以推动饲料行业技术水平的迅速提升，缩小我国饲料行业技术水平与国外先进国家的差距。

本标准的研究与制定，旨在进一步明确甘草山楂粗提物作为天然植物饲料原料的相关技术要求，规范天然植物饲料产品发展，为生产企业生产设计天然植物饲料产品提供依据，为客户选用或生产饲料产品提供参考和技术支撑。随着我国饲料技术的不断进步和发展，制定本标准并发布实施后，肯定会对指导我国天然植物饲料产品的开发、推动行业技术的发展、科学评价该系列产品质量起到积极和重要的作用。

三、编制原则

《天然植物饲料原料 甘草山楂粗提物（复配型）》团体标准的编制遵循规范性要求、一致性和可操作性的原则。首先，标准的起草制定规范化，遵守与制定标准有关的基础标准及相关的法律法规的规定，按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》《河北省质量信息协会团体标准管理办法》等编制起草；此外，工作组在制定标准过程中遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出、及时修订、不断完善”原则，不断满足下游企业实际生产中对技术、卫生和品质的需求，促进饲料行业健康有序发展。

四、主要工作过程

2023年11月，石家庄石牧药业有限公司牵头，组织开展《天然植物饲料原料 甘草山楂粗提物（复配型）》编制工作。2023年12月，起草组研究制定了《天然植物饲料原料 甘草山楂粗提物（复配型）》立项文件及征求意见稿草案的编制，明确了编制工作机制、目标、进度等主要要求。主要编制过程如下：

（1）2023年11月初：召开第一次标准起草讨论会议，初步确定起草小组的成员，成立了标准起草工作组，明确了相关单位和负责人员的职责和任务分工。

（2）2023年11月：起草工作组积极开展调查研究，检索国家及其他省市相关标准及法律法规，调研甘草山楂粗提物作为天然植物饲料原料的市场需求并进行总结分析，为标准草案的编写打下基础。

（3）2023年12月初：分析研究调研材料，由标准起草工作组的技术人员编写标准草案，通过研讨会、电话会议等多种方式，对标准的主要内容进行了讨论，确定了本标准的名称为《天然植物饲料原料 甘草山楂粗提物

（复配型）》。本标准起草牵头单位石家庄石牧药业有限公司向河北省质量信息协会归口提出立项申请，经归口审核，同意立项。

（4）2023年12月11日：《天然植物饲料原料 甘草山楂粗提物（复配型）》团体标准正式立项。

（5）2023年12月底：工作组通过讨论，确定本标准的主要内容包括天然植物饲料原料甘草山楂粗提物（复配型）的术语和定义、技术要求、取样、试验方法、检验规则、标签、包装、运输、贮存和保质期，初步形成标准草案和编制说明。工作组将标准文件发给相关标准化专家进行初审，根据专家的初审意见和建议进行修改完善，形成征求意见稿。

五、主要内容及依据

《天然植物饲料原料 甘草山楂粗提物（复配型）》团体标准的制订主要内容基于GB/T 19424《天然植物饲料原料通用要求》、GB 13078《饲料卫生标准》等国家标准的主要技术指标及检验方法，并结合我省天然植物饲料产品的特点，作为本标准起草制订依据。

本标准规定了天然植物饲料原料甘草山楂粗提物（复配型）的技术要求、取样、试验方法、检验规则、标签、包装、运输、贮存和保质期。

1. 范围

规定本标准的内容以及适用的范围。

2. 规范性引用文件

列出了本标准的规范性引用文件。

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 5917.1 饲料粉碎粒度测定 两层筛筛分法

GB/T 6435 饲料中水分的测定

GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9724 化学试剂 pH值测定通则

GB/T 10647 饲料工业术语

GB 10648 饲料标签

GB 13078 饲料卫生标准

GB/T 14699.1 饲料 采样

GB/T 19424—2018 天然植物饲料原料通用要求

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

饲料原料目录（中华人民共和国农业部公告第1773号）

饲料质量安全管理规范（中华人民共和国农业部令（2014年第1号））

禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录（中华人民共和国农业部公告第176号）

食品动物禁用的兽药及其他化合物清单（中华人民共和国农业农村部公告第250号）

定量包装商品计量监督管理办法（国家质量监督检验检疫总局第70号）

中华人民共和国兽药典 二部（2020年）

3. 术语和定义

本标准在GB/T 19424《天然植物饲料原料通用要求》、GB 10648《饲料标签》等的有关术语和定义的基础上，根据企业和该行业共识确定了“天然植物”“饲料”“天然植物干燥物”“天然植物粉碎物”“天然植物粗提物”

“天然植物饲料原料”“辅料”“水分”“粗灰分”“甘草”“甘草干燥物”“甘草粗提物”“山楂”“山楂干燥物”“山楂粗提物”“甘草山楂粗提物（复配型）”等术语。

3.1

天然植物 natural plant

自然生长或人工栽培植物的全株或某一特定部位。

[来源：GB/T 19424—2018, 3.1]

本标准引用了GB/T 19424—2018《天然植物饲料原料通用要求》3.1中对“天然植物”的术语和定义。

3.2

饲料 feed

能提供动物所需营养，促进动物生长、生产和健康，且在合理使用下安全、有效的可饲物质。

[来源：GB/T 10647—2008, 2.1]

本标准引用了GB/T 10647—2008《饲料工业术语》中对“饲料”的术语和定义。

3.3

天然植物干燥物 dried natural plant

天然植物经自然干燥或人工干燥获得的产品。

[来源：GB/T 19424—2018, 3.2]

本标准引用了GB/T 19424—2018《天然植物饲料原料通用要求》3.2中对“天然植物干燥物”的术语和定义。

3.4

天然植物粉碎物 natural plant powder

天然植物经干燥、粉碎获得的粉末产品。

[来源：GB/T 19424—2018, 3.3]

本标准引用了GB/T 19424—2018《天然植物饲料原料通用要求》3.3中对“天然植物粉碎物”的术语和定义。

3.5

天然植物粗提物 crude extract of natural plant

天然植物采用适当的溶剂或其他方法对其中的有效成分进行提取，再经浓缩和（或）干燥，但未经进一步分离纯化获得的产品。

[来源：GB/T 19424—2018, 3.4]

本标准引用了GB/T 19424—2018《天然植物饲料原料通用要求》3.4中对“天然植物粗提物”的术语和定义。

3.6

天然植物饲料原料 natural plant as feed material

以植物学纯度不低于95%的单一天然植物干燥物、粉碎物或粗提物为原料，添加或不添加辅料制得的单一型产品；或以2种或2种以上天然植物干燥物、粉碎物或粗提物为原料，添加或不添加辅料，经复配加工而成的复配型产品；或由天然植物粉碎物和粗提物复配而成的混合型产品。

注：包括天然植物干燥物饲料原料（单一型和复配型）、天然植物粉碎物饲料原料（单一型和复配型）、天然植物粗提物饲料原料（单一型和复配型）、混

合型天然植物饲料原料。

[来源：GB/T 19424—2018, 3.5]。

本标准引用了GB/T 19424—2018《天然植物饲料原料通用要求》3.5中对“天然植物饲料原料”的术语和定义。

3.7

辅料 adjuvant material

在天然植物饲料原料生产过程中所添加的用于分散、稀释天然植物的物质。

注：在最终产品中无功效。

[来源：GB/T 19424—2018, 3.6]。

本标准引用GB/T 19424—2018《天然植物饲料原料通用要求》3.6中对“辅料”的定义。

3.8

水分 moisture

饲料在 $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 烘干至恒重所失去的游离水等物质。

[来源：GB/T 10647—2008, 7.1]。

本标准引用GB/T 10647—2008《饲料工业术语》7.1中对“水分”的定义。

3.9

粗灰分 crude ash

饲料经 550°C 灼烧后的残渣。

[来源：GB/T 10647—2008, 7.6]。

本标准引用GB/T 10647—2008《饲料工业术语》7.6中对“粗灰分”的定义。

3.10

甘草 liquorice

本品为蝶形花亚科植物甘草*Glycyrrhiza uralensis* Fisch.、胀果甘草*Glycyrrhiza inflata* Bat.或洋甘草的*Glycyrrhiza glabra* L.的根和根茎。春、秋二季采挖，除去须根，晒干或切片晒干。

本标准引用了《中华人民共和国兽药典》二部中对甘草的定义。

3.11

甘草干燥物 dried liquorice

以天然植物甘草采收后经自然干燥或再经初加工切制而获得的干燥物产品。

本标准根据企业生产饲料用甘草的实际处理情况对甘草干燥物进行了定义。

3.12

甘草粗提物 licorice crude extract

以甘草干燥物为原料，经提取、浓缩、干燥或不干燥获得的固态或液态饲料产品。

本标准根据企业实际生产中对甘草粗提物的工艺加工情况，对甘草粗提物进行了定义，以确保产品的安全、有效和稳定性。

3.13

山楂 dried hawthorn

本品为蔷薇科山楂属植物山里红*Crataegus pinnatifida* Bge. var. *major* N. E. Br.或山楂*Crataegus pinnatifida* Bge.的干燥成熟果实为原料经粉碎后的产

品。

本标准引用了《中华人民共和国兽药典》二部中对山楂的定义。

3.14

山楂干燥物 dried hawthorn

以天然植物山楂采收后经自然干燥或再经初加工切制而获得的干燥物产品。

本标准根据企业生产饲料用山楂的实际处理情况对山楂干燥物进行了定义。

3.15

山楂粗提物 hawthorn crude extract

以山楂干燥物为原料，经提取、浓缩、干燥或不干燥获得的固态或液态饲料产品。

本标准根据企业实际生产中对山楂粗提物的工艺加工情况，对山楂粗提物进行了定义，以确保产品的安全、有效和稳定性。

3.16

甘草山楂粗提物（复配型） licorice hawthorn crude extract (compound type)

以甘草和山楂干燥物为原料，经复配、提取、浓缩、干燥或不干燥后，按照一定比例与适宜辅料混合而成的固态或液态饲料产品。

本标准根据企业实际生产情况，并基于对甘草粗提物和山楂粗提物的定义，对甘草山楂粗提物（复配型）进行了定义。

4. 技术要求

根据天然植物饲料原料甘草山楂粗提物（复配型）实际生产和检测报告结果，将其要求具体分为天然植物、辅料品种质量和安全管理要求、工艺要求、出膏率及当量关系要求、外观与性状、理化指标、卫生指标、净含量，并在参考GB/T 19424《天然植物饲料原料通用要求》的基础上对具体指标进行了修改。具体修改内容和主要依据如下：

4.1天然植物、辅料品种和质量管理要求

本标准主要参考GB/T 19424《天然植物饲料原料通用要求》中对天然植物、辅料品种质量和安全管理要求的规定，基于产品实际依据的管理要求，对天然植物饲料原料甘草山楂粗提物（复配型）的天然植物、辅料品种质量和安全管理要求进行了规定。

4.2安全管理要求

本标准主要参考GB/T 19424《天然植物饲料原料通用要求》中对安全管理要求的规定，基于产品实际依据的管理要求，对天然植物饲料原料甘草山楂粗提物（复配型）的安全管理要求进行了规定。

4.3工艺要求

本标准主要根据实际生产中将甘草和山楂干燥物加工成甘草山楂固态或液态粗提物的工艺流程，并考察了国内一些甘草、山楂生产企业、标准的加工工艺，对本标准的工艺进行了规定。

4.4出膏率及当量关系要求

出膏率是指甘草山楂原料在提取过程中所能得到的有效成分的比例。当量关系是指甘草山楂干燥物中能提取出的甘草山楂粗提物的含量占比。这两个参数直接影响着饲料产品的品质。通过合理控制出膏率和当量关系，可以保证产品中有效成分的含量达到一定的水平，从而确保产品的稳定性和功

效。因此本标准合理设定出膏率及当量关系要求，严格控制和监测这些参数的变化。

表 1 出膏率及当量关系要求

项目	要求	
	固态粗提物	液态粗提物
出膏率/(%)	20~25	—
当量关系	1 g固态粗提物相当于甘草山楂干燥物4 g~5 g	1 mL液态粗提物相当于甘草山楂干燥物0.72 g

4.5外观与性状

对于一个产品质量优劣的判定最直观、简便易行且有效的方法就是外观的观察，观察的内容包括：气味、色泽、杂质及状态等内容，当饲料产品出现感官指标异常时，常常可能是饲料产品出现的理化性质异常，或者微生物污染等在感官方面的体现，或者说是饲料产品发生不良变化或污染的外在警示。因此通过感官检测可以判断饲料产品的质量及其变化情况。本标准在参考有关企业标准和对收集样品观察的基础上，对甘草山楂粗提物的外观与性状进行了规定，并对粗提物的状态进行了分类。

表 2 外观与性状

产品类别	要求	
天然植物饲料原料粗提物（复配型）	固态剂型	粉末状，形态、色泽均一，无发霉、变质和结块，无异味、异嗅
	液态剂型	液体均匀，无沉淀或有少量轻摇即散的沉淀，无发霉和变质

4.6理化指标

本标准根据饲料行业中通用理化指标，对天然植物饲料原料甘草山楂粗提物（复配型）的理化指标进行了重新限值。

表 3 理化指标

项目		指标要求	
		固态粗提物	液态粗提物
粒度	通过0.85 mm（20目）标准试验筛	100%	—
	通过0.50 mm（35目）标准试验筛	≥90%	—
水分/(%)		≤12%	—

有机溶剂残留		—	无
主要活性物质	枸橼酸/ (%)	≥ 0.02	≥ 0.2
	甘草酸/ (%)	≥ 0.03	≥ 0.03
粗灰分/ (%)		$\leq 10\%$	—
pH值		—	4~9

(1) 粒度

粉碎是饲料加工过程中必不可少的一个重要环节，也是提高畜禽对饲料消化利用率的一个有效途径，一方面可以提高物料的利用价值，另一方面也可以提高产品的加工质量，粉碎粒度是提高饲料质量的重要环节，是饲料得到合理利用的必要手段。

本标准经企业试验成员反复多次试验，在广泛调研、分析养殖业相关专家的意见后，确定固体粗提物过 20 目的标准试验筛，通过率达到 100%，过 35 目的标准试验筛，通过率 $\geq 90\%$ 的粉碎粒度能有效保障饲料产品质量的均一性及稳定性，同时也不会因为粒度过细而不便于畜禽的饲喂。

(2) 水分

当饲料水分含量高于12%时，饲料储存过程中容易出现霉变，霉变产生的真菌毒素将严重影响饲料的安全性。为了便于储存，固态粗提物需进行烘干处理，水分含量控制在12%以下。为了有效保障饲料的安全性，本标准将水分 $\leq 12\%$ 列入理化指标进行规定。

(3) 有机溶剂残留

有机溶剂残留主要是针对液态粗提物，检查其是否有有机溶剂残留在物料中，以确保物料的安全性和质量。残留溶剂检查的主要目的是确保溶剂不会对人体健康造成危害，也不会影响物料的性能和质量。因此本标准对液态粗提物是否有有机溶剂残留进行要求。

(4) 枸橼酸

枸橼酸是一种重要的有机酸，又名柠檬酸，无色晶体，常含一分子结晶水，无臭，有很强的酸味，易溶于水。在饲料中是一种酸化剂，饲料酸化剂是继抗生素之后，与益生菌、酶制剂、微生态制剂等并列的重要添加剂，是一种无残留、无抗药性、无毒害作用的环保型添加剂。酸化剂主要用于降低动物胃内容物的pH值，使胃内容物pH值维持相对稳定。具有改善消化道酶活性和营养物质消化率的作用，能降低病原微生物的感染机会。使病原微生物的繁殖受到抑制，益生菌繁殖。因此本标准将枸橼酸列为理化指标之一，并根据实际产品检测结果对枸橼酸的含量进行规定。

（5）甘草酸

甘草及其粗提物被列入国家农业部颁发的2014年饲料原料目录中草药及其提取物作为动物饲料的原料。将甘草粗提物作为天然植物饲料原料具有促消化、促生长、调节代谢免疫、促产蛋、促产奶、镇静安神、抗热应激等用途。用于猪、牛、羊、鸡等家畜家禽及鱼、虾等水产的养殖，一般与其他饲料配合使用。其中甘草酸作为甘草粗提物的主要活性物质，可以保护动物肝脏，增强肝脏功能，促进动物生长，提高动物饲料转化率；增强动物抗应激能力，增强动物的适应能力如运输、换栏、交配、产仔、打架、温度变化；减少饲料及环境来源毒素对动物的伤害。因此本标准将甘草酸列为理化指标之一，并根据实际产品检测结果对甘草酸的含量进行规定。

（6）粗灰分

粗灰分主要包含矿物质氧化物或盐类等无机物杂质，也含有少量的砂、土等杂质。粗灰分在饲料中起不到提供营养成分的作用，而是作为控制饲料质量的一个指标，一方面，粗灰分过高意味着饲料品质较差，另一方面，为防止人为在饲料中添加额外的低价的不具备营养作用的矿物质原料，本标准

将粗灰分列为理化指标要求之一。企业试验小组结合天然植物饲料原料生产企业、饲料企业及养殖企业（户）的建议，本标准将粗灰分含量 $\leq 10.0\%$ 作为理化指标之一进行要求。

（7）pH值

液态粗提物饲料在使用过程中，还需要考虑pH值，因此本标准将pH值列为理化指标之一，并根据实际产品检测结果对pH值进行规定

4.7 卫生指标

GB 13078《饲料卫生标准》是国家范围内的饲料必须满足的卫生要求，其中规定了饲料的重金属、真菌毒素、有机氯污染物、微生物污染物的限量要求。其中本标准根据企业实际生产过程中进行检测的指标对卫生指标进行了规定。

（1）总砷

通常情况下，多数砷化物都有较大毒性，可使动物中枢神经系统失调，增加脑病和视觉神经萎缩的发病率。基于GB 13078《饲料卫生标准》中规定饲料原料总砷含量 $\leq 4 \text{ mg/kg}$ ，故拟定本标准中卫生标准引用GB 13078《饲料卫生标准》的要求。

（2）铅

铅是对动物有毒有害作用的总金属元素之一，可以在动物体内蓄积，其毒性作用主要表现在对神经系统、造血器官、肾脏、免疫系统的损害，使机体的免疫机能降低，铅还可以导致动物畸变、突变和癌变。根据GB 13078《饲料卫生标准》中规定饲料原料中饲草、粗饲料及其加工产品的铅含量 $\leq 30 \text{ mg/kg}$ ，故本标准中卫生标准引用GB 13078《饲料卫生标准》的要求。

（3）黄曲霉毒素B₁

黄曲霉毒素（Aflatoxin）是黄曲霉（*Aspergillus flavus*）和寄生曲霉（*Aspergillus parasiticus*）等产生的一组结构类似的次生代谢产物，目前已鉴定出的有十多种，其中黄曲霉毒素B₁的检出率高，毒性大，具强致癌性，是氰化钾的10倍，是砒霜的68倍。早在1993年AFB₁被世界卫生组织（WHO）癌症研究机构划定为I类致癌物，AFB₁的分解温度为237℃~299℃，故烹调中一般加热不能破坏其毒性。黄曲霉毒素B₁主要是对肝脏受侵害，影响肝功能，导致肝细胞变性、坏死、出血、胆管和肝细胞增生，引起腹水、脾肿大、体质衰竭、抑制动物免疫机能等病症。饲料中的营养丰富、平衡，适于黄曲霉菌生长，黄曲霉毒素B₁的检测率较高，因此对玉米胚芽粕中黄曲霉毒素B₁做出限量要求是必要的。

GB 13078《饲料卫生标准》中规定饲料原料中其他植物性饲料原料的黄曲霉毒素B₁含量≤30 μg/kg，故本标准中卫生标准引用GB 13078《饲料卫生标准》的要求。

（4）玉米赤霉烯酮

玉米赤霉烯酮（Zearalenone, ZEN, ZEA），又称F₂毒素，它首先从有赤霉病的玉米中分离得到，是一种白色的结晶，对热稳定，120℃下加热未见分解。玉米赤霉烯酮是由镰刀菌产生的一种类雌激素样真菌毒素，产生玉米赤霉烯酮最常见的是禾谷镰刀菌。玉米赤霉烯酮具有雌激素作用，主要用于生殖系统，可使家畜、家禽和实验小鼠产生雌性激素亢进症。妊娠期的动物（包括人）食用含玉米赤霉烯酮的食物可引起流产、死胎和畸胎。

GB 13078《饲料卫生标准》中规定饲料原料中其他植物性饲料原料的玉米赤霉烯酮含量 $\leq 1 \text{ mg/kg}$ ，故本标准中卫生标准引用GB 13078《饲料卫生标准》的要求。

（5）霉菌总数

霉菌总数是指在一定条件下（如需氧情况、营养条件、pH、培养温度和时间等）每克（每毫升）检样所生长出来的霉菌总数。霉菌总数测定是用来判定饲料被细菌污染的程度及卫生质量，它反映食品在生产过程中是否符合卫生要求，以便对被检样品做出适当的卫生学评价。霉菌总数的多少在一定程度上标志着卫生质量的优劣。超标，则说明卫生状况达不到基本的卫生要求，将会破坏物质的营养成分，加速腐败变质，使其失去食用价值。消费者食用微生物超标严重的食品，很容易患痢疾等肠道疾病，可能引起呕吐、腹泻等症状，危害人体健康安全。

GB 13078《饲料卫生标准》中规定饲料原料中谷物及其加工产品的霉菌总数 $< 4 \times 10^4$ ，故本标准中卫生标准引用GB 13078《饲料卫生标准》的要求。

（6）沙门氏菌

沙门氏菌是一种常见的食源性致病菌。中国蛋及其制品沙门氏菌检出率为3.9%~43.7%，由于吃蛋引起鼠伤寒病的病例报告逐渐有增加的趋势。蛋、家禽和肉类产品是沙门氏菌病的主要传播媒介。2010年8月17日加利福尼亚州卫生部门宣布，加州多个地区暴发沙门氏菌疫情，6~8月，接到266例患病报告。初步调查显示，多数病人食用鸡蛋后染病，这些鸡蛋可能遭沙门氏菌污染。因此所有的相关国标、行标、企标均把沙门氏菌列为“不得检出”。

因此本标准对饲料产品中的沙门氏菌的规定为：按GB 13078《饲料卫生标准》的规定：不得检出。

4.8 净含量

净含量是指饲料中所含的某种主要的、有效的成分的量。净含量应符合国家质量监督检验检疫总局令第70号《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

5. 取样

按GB/T 14699.1《饲料 采样》的规定执行。

6. 试验方法

本标准规定了天然植物饲料原料甘草山楂粗提物（复配型）的感官检验、理化指标检验、卫生指标检验、净含量及检验方法。

6.1 感官检验

试验方法中的感官检验主要是根据企业试验小组对饲料检测检验经验的归纳总结而形成。

6.2 理化指标检验

(1) 粒度

按照GB/T 5917.1《饲料粉碎粒度测定 两层筛筛分法》的规定执行。

(2) 水分

按照GB/T 6435《饲料中水分的测定》的规定执行。

(3) 有机溶剂残留

按照《中华人民共和国兽药典》附录0601的要求执行。

(4) 枸橼酸

按照附录A规定的试验方法执行。

(5) 甘草酸

按照附录B规定的试验方法执行。

(6) 粗灰分

按照GB/T 6438《饲料中粗灰分的测定》规定的试验方法执行。

(7) pH值

按照GB/T 9724《化学试剂 pH值测定通则》规定的试验方法执行。

6.3 卫生指标检验

按照GB 13078《饲料卫生标准》的规定的试验方法执行。

6.4 净含量

按照JJF 1070《定量包装商品净含量计量检验规则》的规定执行。

7. 检验规则

本标准规定了天然植物饲料原料甘草山楂粗提物（复配型）的检验规则，包括组批、检验项目、出厂检验、型式检验和判定规则。

9. 标志、包装、运输、贮存和保质期

本标准规定了天然植物饲料原料甘草山楂粗提物（复配型）的标志、包装、运输、贮存和保质期。

六、与有关现行法律、政策和标准的关系

本标准符合《中华人民共和国标准化法》等法律法规文件的规定，并在制定过程中参考了相关领域的国家标准、行业标准、团体标准和其他省市地方标准，在对外

观、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和保质期等内容的规范方面与现行标准保持兼容和一致，便于参考实施。

七、重大意见分歧的处理结果和依据

无。

八、提出标准实施的建议

建立规范的标准化工作机制，制定系统的团体标准管理和知识产权处置等制度，严格履行标准制定的有关程序和要求，加强团体标准全生命周期管理。建立完整、高效的内部标准化工作部门，配备专职的标准化工作人员。

建议加强团体标准的推广实施，充分利用会议、论坛、新媒体等多种形式，开展标准宣传、解读、培训等工作，让更多的同行了解团体标准，不断提高行业内对团体标准的认知，促进团体标准推广和实施。

九、其他应予说明的事项

无。

《天然植物饲料原料 甘草山楂粗提物（复配型）》标准起草工作组

2024年1月2日