

ICS 65.020.01  
CCS B 04

NY

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4417—2023

## 大蒜营养品质评价技术规范

Technical specification for evaluation of garlic nutritional quality

2023-12-22 发布

中华人民共和国农业农村部 发布





## 前 言

本文件按照 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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部农产品质量安全监管司提出。

本文件由农业农村部农产品质量安全中心归口。

本文件起草单位：山东省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所、中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所。

本文件主要起草人：刘平香、钱永忠、翁瑞、王玉涛、邱静、张潇、赵玉华、高瑞、毕京秀、江育荧。





# 大蒜营养品质评价技术规范

## 1 范围

本文件规定了大蒜鳞茎营养品质评价技术规范,包括术语与定义、取样、检测和评价的相关要求,并描述了结论记录等相应的证实方法。

本文件适用于大蒜鳞茎特征营养成分含量的评价。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 12729.2 香辛料和调味品 取样方法
- GB/T 24700 大蒜 冷藏
- GB/Z 26578 大蒜生产技术规范
- NY/T 2103 蔬菜抽样技术规范
- NY/T 2643 大蒜及制品中蒜素的测定 高效液相色谱法
- NY/T 3871 大蒜中蒜氨酸的测定 高效液相色谱法
- SB/T 10882 大蒜流通规范

## 3 术语和定义

GB/T 12729.2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 蒜氨酸 alliin

大蒜等葱属植物中特有的非蛋白类含硫氨基酸。

注 1:蒜氨酸是大蒜中重要的风味前体物质。

注 2:学名为 S-烯丙基-L-半胱氨酸亚砷,分子式为  $C_6H_{11}NO_3S$ ,CAS 号为 556-27-4。

### 3.2

#### 大蒜素 allicin

由蒜氨酸经蒜氨酸酶(EC 4.4.1.4)催化生成的具有大蒜辛辣味的有机硫化物。

注 1:大蒜素是大蒜中重要的风味物质。

注 2:学名为二烯丙基硫代亚磺酸酯,分子式为  $C_6H_{10}OS_2$ ,CAS 号为 539-86-6。

## 4 取样

### 4.1 原始样品采集

对田间大蒜产品,按照 GB/Z 26578 进行大蒜样品的采收,按照 NY/T 2103 确定取样点数量、每点取样量及每个取样点的面积。

对包装或散装的大蒜产品,应从批量货物的不同位置 and 不同层次进行随机取样,取样件数或取样量见表 1。

表 1 大蒜样品取样件数或取样量

批量大蒜包装总件数或总重量,件或 kg	抽检大蒜件数或重量,件或 kg
≤5	全部抽取

表 1 (续)

批量大蒜包装总件数或总重量,件或 kg	抽检大蒜件数或重量,件或 kg
6~50	5
51~100	总量的 10%
≥100	总量的算术平方根
注:抽检大蒜件数或重量四舍五入取整数。	

#### 4.2 原始样品混合

将抽取的全部大蒜鳞茎样品混合均匀,获得混合样品。

#### 4.3 实验室样品抽取

实验室样品的取样数量应按照检测项目所需样品量的 3 倍从混合样品中抽取,其中 1 份做检验、2 份作备样,需要复检时从备样中抽取。每份实验室样品不低于 1 kg。

#### 4.4 实验室样品的预处理、储存和运送

实验室样品应为风干后处于生理休眠期的样品,新采收的大蒜样品需要在室外阴凉通风处风干 14 d~20 d 后检验或储存,大蒜实验室样品需在常温避光通风处储存,一般大蒜采收后可储存 1 个~3 个月,确保未发生失水软化和萌芽;需要长期储存的样品,应采用冷库储存,入库方式和冷库储藏条件按照 GB/T 24700 的规定执行,一般可储存 6 个月~8 个月。

用于分析的实验室样品应尽快送达实验室,需长途运输的,按照 SB/T 10882 中的运输方式进行运输,运输过程中应采取措施保证样品完整无损、新鲜不变质,注意防潮、防冻、防热、防晒、防脱水、防污染。

在取样及运输过程中应轻拿轻放,避免大蒜组织破损造成的营养品质改变;从冷库中取出的实验室样品应在 5 d 内完成处理,避免大蒜发芽和脱水。

### 5 检测

#### 5.1 蒜氨酸

按照 NY/T 3871 测定蒜氨酸含量。

#### 5.2 大蒜素

按照 NY/T 2643 测定大蒜素含量,在样品前处理及检测过程中温度应控制在 25 ℃ 以下,室温较高时可采用 4 ℃ 预冷水进行提取,并尽快完成样品前处理和检测。

### 6 评价

#### 6.1 蒜氨酸含量评价

根据表 2 评价蒜氨酸含量水平的高低。

表 2 大蒜中蒜氨酸含量水平评价要求

序号	蒜氨酸含量(以干重计),%	评价
1	<2.0	较低
2	2.0~3.0	中等
3	>3.0	较高

#### 6.2 大蒜素含量评价

根据表 3 评价大蒜素含量水平的高低。

表 3 大蒜中大蒜素含量水平评价要求

序号	大蒜素含量(以干重计),%	评价
1	<1.0	较低
2	1.0~1.5	中等
3	>1.5	较高

## 7 结论记录

根据第 5 章中的检测结果,对照第 6 章中蒜氨酸和大蒜素含量水平的评价要求,对大蒜的特征营养成分含量水平进行描述,参照附录 A 形成大蒜营养品质评价结论记录。

附 录 A  
(资料性)  
大蒜营养品质评价结论

大蒜营养品质评价结论记录见表 A.1。

表 A.1 大蒜营养品质评价结论

样品编号：

样品名称：

特征营养成分	含量(以干重计),%	较低	中等	较高
蒜氨酸				
大蒜素				

注：含量结果保留 2 位有效数字；评价结果在相应位置打“√”。

结论：经评价，该大蒜样品蒜氨酸含量\_\_\_\_\_，大蒜素含量\_\_\_\_\_。

示例：

结论：经评价，该大蒜样品蒜氨酸含量 较高，大蒜素含量 中等。

---