

2023 年 04 月

くろあわびたけ種

Kuroawabitake

(*Pleurotus cystidiosus* subsp. *abalonus*)

くろあわびたけ種審査基準

I. 審査基準の対象 (Subject of these Guidelines)

この審査基準は、ヒラタケ科 (*Pleurotaceae*) ヒラタケ属 (*Pleurotus* (Fr.) P. Kumm.) クロアワビタケ種 (*Pleurotus cystidiosus* subsp. *abalonus*) の全ての品種に適用する。

II. 提出種苗 (Material Required)

- i) 種苗の形態 寒天培地に生育させた二核菌糸体
- ii) 提出時期 審査当局が指定する時期
- iii) 数量 試験管 3 本
- iv) 提出する種苗は、雑菌に汚染されていないものであること。
- v) 提出種苗は審査当局が指示した場合を除き薬剤、その他の処理をしていないものであること。もし、処理が行われている場合はその処理の詳細について記載すること。

III. 試験の実施 (Conduct of Tests)

- i) 栽培条件 特性の確認が十分にできる正常な生育が可能な条件下で実施する。
菌床 (ビン) 栽培によるものとする。
- ii) 最低供試培地数 60 ビン (1 区 20 ビン×3 反復)
- iii) 栽培期間 2 生育周期 (特性の違いが十分に一貫していることを確認する場合に 2 回目を実施する。) ただし、区別性及び均一性の結果が明確な場合は、2 生育周期目を省略することができる。
- iv) 調査方法
 - 調査個体数 特に指示がない限り、平均的な子実体を 1 ビンから標準的な子実体 1 本 (1 区 20 ビン×3 反復) 選び出し、合計子実体 60 本を測定する。
 - 調査時期等 特に指示がない限り、特性表の調査方法欄に記載がある下記の記号(a)～(c)に示された時期に行う。
 - (a) 菌糸、菌叢は、PDA 培地において二核菌糸体の小片を 25±1℃で暗培養したものを指定された時期に調査する。
 - (b) 菌糸体は、PDA 培地において二核菌糸体の小片を各処理温度で暗培養したものを指定された時期に調査する。
 - (c) 子実体 (菌柄状部分、菌さん、子実層たく) は、特に指示がない限り、菌さんが 80～90%の開いた時期に調査する。
 - 特別な試験 特定な条件下でのみ発現する特性があり、出願者が試験方法等を添えて申告し、審査当局がこれに同意した場合は実施することがある。

IV. 判定基準 (Standards for decisions)

判定は、品種登録出願審査等要領の区別性、均一性及び安定性 (DUS.) 審査のための一般基準に基づくものとする。

なお、均一性の判定について、母集団標準 1 %、受容確率 95%を適用し、UPOV の TGP 8 文書の 8.1.10 節の図表 5 により判定する。供試個体数が 60 の場合、許容される

異形個体数は 2 である。

V. グループ分けに使用する形質 (Grouping of Varieties)

- i) コレミア (分生子柄束) の形成 (形質 5)
- ii) 菌さんの縦断面の形 (形質 11)
- iii) 菌さんの色 (形質 14)
- iv) 縁シスチジアの濃淡 (形質 18)
- v) ひだの色 (形質 20)
- vi) 発生処理までの期間 (形質 27)
- vii) 発生処理から収穫最盛期までの期間 (形質 28)
- viii) 菌そうの帯線形成の有無
- ix) 菌そうの嫌触反応の有無

vi. 特性表で使用する記号の説明 (Legend)

G : グループ分けに使用する形質

(*) : 品種記載の国際調和のための調査形質

QL : 質的形質

QN : 量的形質

PQ : 疑似の質的形質

(+) : VIII. に特性表の説明図等を示す

MG : 植物体あるいは植物体の一部を集団として測定記録

MS : 植物体あるいは植物体の一部の個々の測定記録

VG : 植物体あるいは植物体の一部を集団として観察記録

VS : 植物体あるいは植物体の一部の個々の観察記録

V は目視、M は測定を表す。

網掛け (特性表のピンク色の部分) : 区別性の審査において特に有用な形質

状態区分

質的形質及び擬似の質的形質の場合、全ての状態が特性表に記載してある。しかし、5階級以上の状態がある量的形質の場合、省略した状態が用いられることがある。例えば、9階級の状態による量的形質の場合、審査基準の状態は、以下のとおりに略されることがある。

状態 (State)		階級 (Note)
(日本語)	(English)	
小	small	3
中	medium	5
大	large	7

しかし、以下の9階級の状態を品種の記述として使用できるが、その場合には適切に使用するよう留意する。

状態 (State)		階級 (Note)
(日本語)	(English)	
極小	very small	1
かなり小	very small to small	2
小	small	3
やや小	small to medium	4
中	medium	5
やや大	medium to large	6
大	large	7
かなり大	large to very large	8
極大	very large	9

VII. 特性表 (Table of characteristics)

形質番号	U P O V No.	記号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備 考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
1		QN (+)	菌糸密度	Density of hyphae on the medium	PDA培地上の菌糸の粗密	観察 VG (a)	3 5 7	粗 中 密	sparse medium dense		
2		QL (+)	菌叢の表面の着色の有無	Colony: tinting of surface on the medium	PDA培地上で成長した菌叢の表面の着色の有無	観察 VG (a)	1 9	無 有	absent present	大貫1号	
3		QL (+)	菌叢の裏面の着色の有無	Colony: tinting of back on the medium	PDA培地上で成長した菌叢の裏面の着色の有無	観察 VG (a)	1 9	無 有	absent present	大貫1号	
4		QN (+)	菌糸体の成長最適温度	Mycelium: optimum temperature for growth	PDA培地上で菌糸が最も良く伸長する温度	測定 ℃ MS (b)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	~20℃ 20℃~22℃ 22℃~24℃ 24℃~26℃ 26℃~28℃ 28℃~30℃ 30℃~32℃ 32℃~34℃ 34℃~	~20℃ 20℃~22℃ 22℃~24℃ 24℃~26℃ 26℃~28℃ 28℃~30℃ 30℃~32℃ 32℃~34℃ 34℃~	大貫1号	
5		QN (+) G	コレミア（分生子柄束）の形成	Mycelium: formation of coremia	PDA 培地上で形成されたコレミアの量	観察 VG	1 3 5 7 9	無又は極少 少 中 多 極多	absent or very few few medium many very many		

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備 考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
6		QN (+)	菌糸体の温度別成長 量 (15℃)	Mycelium: growth rate at 15℃	15℃におけるPDA培地上で の菌糸成長量	測定 mm/ 5日 MS (b)	3 5 7	遅 中 速	slow medium fast		
7		QN (+)	菌糸体の温度別成長 量 (20℃)	Mycelium: growth rate at 20℃	20℃におけるPDA培地上で の菌糸成長量	測定 mm/ 5日 MS (b)	3 5 7	遅 中 速	slow medium fast		
8		QN (+)	菌糸体の温度別成長 量 (25℃)	Mycelium: growth rate at 25℃	25℃におけるPDA培地上で の菌糸成長量	測定 mm/ 5日 MS (b)	3 5 7	遅 中 速	slow medium fast		
9		QN (+)	菌糸体の温度別成長 量 (30℃)	Mycelium: growth rate at 30℃	30℃におけるPDA培地上で の菌糸成長量	測定 mm/ 5日 MS (b)	3 5 7	遅 中 速	slow medium fast		
10		QN (+)	菌糸体の温度別成長 量 (35℃)	Mycelium: growth rate at 35℃	35℃におけるPDA培地上で の菌糸成長量	測定 mm/ 5日 MS (b)	3 5 7	遅 中 速	slow medium fast		

形質番号	UPOV No.	記号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査方法	階級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
11		PQ (+) G	菌さんの縦断面の形	Cap: shape of vertical section	菌さんの縦断面の形	観察 VG (c)	1 2 3 4	ロート形 凹形 平形 丸山形	funnel shaped concave flat convex	大貫 1 号	
12		QL (+)	菌さんの波うちの有 無	Cap: margin undulating	菌さんの周縁の波うちの有 無	観察 VG (c)	1 9	無 有	absent present	大貫 1 号	
13		QN (+)	菌さんの直径	Cap: diameter	菌さんの直径 (最大)	測定 mm MS (c)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極小 かなり小 小 やや小 中 やや大 大 かなり大 極大	very small very small to small small small to medium medium medium to large large large to very large very large	大貫1号	

形質番号	U P O V No.	記号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備 考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
14		PQ (+) G	菌さんの色	Cap: color	菌さん上面の中央部の地色 (RHS カラーチャート番号 を参考に記載)	観察 VG (c)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	灰白色 灰黄色 灰橙色 灰紫色 灰緑色 灰褐色 褐色 濃紫色 黒色	grey white grey yellow grey orange grey purple grey green grey brown brown dark purple black	大貫 1 号	
15		QN (+)	菌さんの厚さ	Cap: thickness	菌さんの肉の厚さ（最厚 部）	測定 mm MS (c)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極薄 かなり薄 薄 やや薄 中 やや厚 厚 かなり厚 極厚	very thin very thin to thin thin thin to medium medium medium to thick thick thick to very thick very thick	大貫 1 号	
16		QN	菌さんの直径／厚さ	Cap: ratio of cap diameter / cap thickness	菌さんの直径に対する菌さ んの高さの比	測定 比 MS (c)	3 5 7	小 中 大	small medium large		

形質番号	UPOV No.	記号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査方法	階級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
17		QN (+)	菌さんの硬さ	Cap: firmness	菌さんの硬さ	測定 MS (c)	3 5 7	軟 中 硬	soft medium hard	大貫 1 号	
18		QN (+) G	縁シスチジアの着色	Cheilocystidia: pigmentation	縁シスチジアの発色の濃淡	観察 VG (c)	1 2 3	無又は淡 中 濃	absent or light medium dark	大貫 1 号	
19		QN (+)	ひだの密度	Gill: density	ひだ（子実層たく）の粗密	観察 VG (c)	1 2 3	粗 中 密	sparse medium dense	大貫 1 号	
20		PQ G	ひだの色	Gill: Color	ひだ（子実層たく）の色	観察 VG (c)	1 2 3	白色 緑白色 黄白色	white green white yellow white	大貫 1 号	
21		QL (+)	ひだの並び方	Gill: arrangement	ひだ（子実層たく）の状態	観察 VG (c)	1 2	直 波状・ちぢれ	straight ripple or crinkle	大貫 1 号	
22		QN (+)	ひだの幅	Gill: width	ひだ（子実層たく）の最大幅	測定 mm MS (c)	3 5 7	狭 中 広	narrow medium wide	大貫1号	
23		QL (+)	菌柄状部分の有無	Stipe: stipe-like part	菌柄状部分の有無	観察 MS (c)	1 9	無 有	absent present	大貫 1 号	

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調 査 方 法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備 考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
24		PQ (+)	菌柄の菌さんへの付 き方	Stipe: attachment for cap	菌柄状部分の菌さんへの付 き方	観察 VG (c)	1 2	偏心生 側生	eccentric lateral	大貫1号	
25		PQ (+)	菌柄の色	Stipe: color	石突と子実層たぐの間の菌 柄状部分表面の色	観察 VG (c)	1 2 3	黄白色 灰白色 灰色	yellow white grey white grey	大貫1号	
26		QN	子実体の平均乾燥重 量	Fruit body: dry weight at harvest maturity	子実体1個体あたりの平均 乾燥重量	測定 g MG/ MS (c)	3 5 7	軽 中 重	light medium heavy	大貫1号	
27		QN (+) G	発生処理までの期間	Fruit body: period from inoculation to fruiting induction	種菌接種から発生処理まで の期間（最適培養期間）	観察/ 測定 日 VG/ MS (c)	3 5 7	短 中 長	short medium long	大貫1号	

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調 査 方 法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備 考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
28		QN (+) G	発生処理から収穫最 盛期までの期間	Fruit body: period from scratching to harvest	最適温度における菌掻きか ら収穫最盛期までの期間	観察/ 測定 日 VG/ MS (c)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極短 かなり短 短 やや短 中 やや長 長 かなり長 極長	very short very short to short short short to medium medium medium to long long long to very long very long	大貫1号	

VIII. 特性表の説明(Explanation on the Table of Characteristics)

VIII. i 共通の説明

菌糸体等の確認方法

Potato dextrose agar (PDA ; Difco Laboratories) (以下、「PDA 培地」) を常法 (121°C、15 分) により滅菌し、シャーレ (内径 90 mm, 高さ 15~20 mm (プラスチック製)) に 20mL 分注して平面培地を作成する。形質により以下の培養方法により確認する。

(形質 1~3)

平面培地の中央部付近に、別に供試培地で前培養 (25±1°C、10~15 日間) した菌糸体の小片 (直径 5±1 mm 程度) を接種し、25±1°C で培養する。

(形質 5)

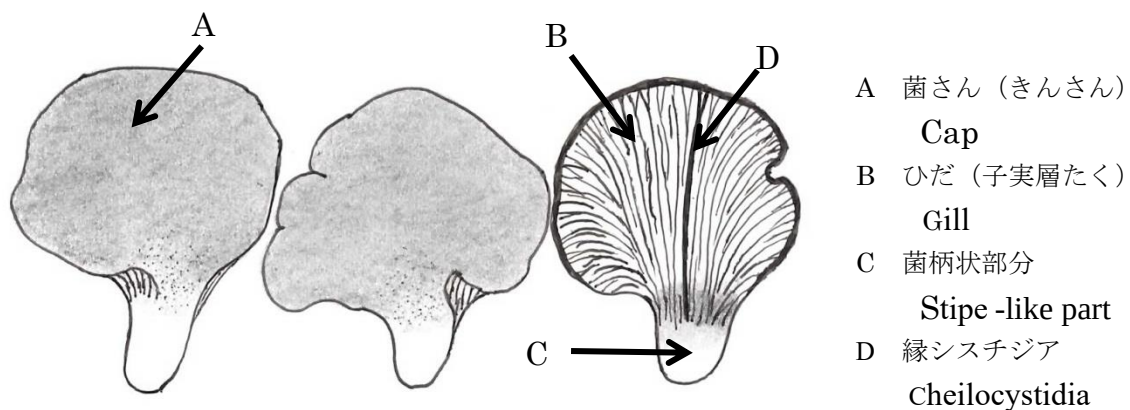
平面培地の中央部付近に、別に供試培地で前培養 (25±1°C、10~15 日間) した菌糸体の小片 (直径 5±1 mm 程度) を接種する。25±1°C、100lx 以上の条件下で培養する。

(形質 4、6~10)

別に前培養 (20~30°C、30~45 日間) した菌糸体の小片 (直径 5±1 mm 程度) を平面培地中央部に接種し、25±2°C で予備培養して菌糸の再生 (直径 10 mm 程度) を揃える。

子実体の部分の名称

Name of regions of the fruit body



子実体の栽培方法について

菌床（ビン）施設栽培によるものとする。

(1) 容器

容器は口径 58mm、850ml の「PP ブロービン」等を用いる。

(2) 培地組成とビンへの充填量

広葉樹おが粉と栄養材（フスマとコメヌカを 1 : 1 重量比）を重量比 8 : 1 で混合する。水を加えて混合し最終水分を 63～68% (湿量基準) に調整する。培地充填量は、1 ビンあたり 500g±50g としビンの肩口まで充填する。

(3) 殺菌・接種・培養

高圧蒸気滅菌したのち、培地を十分冷却させ、上記方法と同様培地で培養したものを種菌として 1 ビンあたり約 20mL 接種する。培地内温度 24～27℃（コンテナ中央部のビン内を測定）、湿度約 70～80% で管理する。

(4) 発生処理

培養終了後、ビンを直立させて発生操作をおこなう。発生室の管理は温度 25℃前後、湿度 95±5%、CO₂ 濃度 2,000ppm 以下で行う。

なお、品種と収量が最良・最適なものを得るために未蔓延の状態で発生処理（菌かき）を行うことは可とするが、芽かきは行わない。

(5) 収穫方法

収穫の時期は、菌さん周縁部の巻込みがある状態、若しくは菌さんの表面の退色前までに行う。子実体乾燥重量は、子実体の株の基部に付着する培地を除去したのちに計量する。

VIII. ii 特性の説明

形質 1 菌糸密度 Char.1 Density of hyphae on the medium

PDA培地上の菌糸の粗密を観察する。



3
粗
sparse



5
中
medium



7
密
dense

形質2 菌叢の表面の着色の有無 Char.2 Colony: tinting of surface on the medium

菌糸体の培養方法は「a」とし、菌糸がシャーレ全面の50～70%程度伸長した時に観察する。最低供試数はシャーレ5枚とする。



1
無
absent



9
有
present

形質 3 菌叢の裏面の着色の有無 Char.3 Colony: tinting of colony back on the medium

菌糸体の培養方法は「a」とし、接種後35日目に観察する。最低供試数はシャーレ5枚とする。



1
無
absent



9
有
present

形質4 菌糸体の成長最適温度 Char.4 Mycelium: optimum temperature for growth

菌糸体の培養方法は「c」とし、20±1℃、22±1℃、24±1℃、26±1℃、28±1℃、30±1℃、32±1℃、34±1℃で5日後の菌糸体の成長量を測定し、総成長曲線を描いて、成長最適温度を判定する。最低供試数は5枚以上とする。

形質6 菌糸体の温度別成長量 (15℃) Char.6 Mycelium: growth rate at 15℃

形質7 菌糸体の温度別成長量 (20℃) Char.7 Mycelium: growth rate at 20℃

形質8 菌糸体の温度別成長量 (25℃) Char.8 Mycelium: growth rate at 25℃

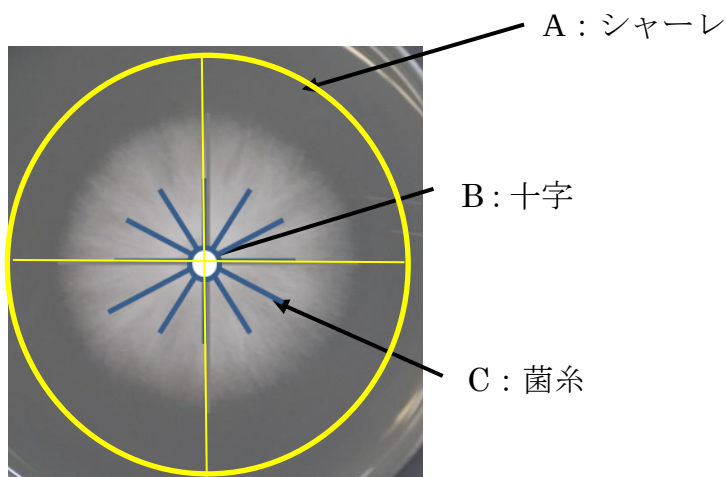
形質9 菌糸体の温度別成長量 (30℃) Char.9 Mycelium: growth rate at 30℃

形質10 菌糸体の温度別成長量 (35℃) Char.10 Mycelium: growth rate at 35℃

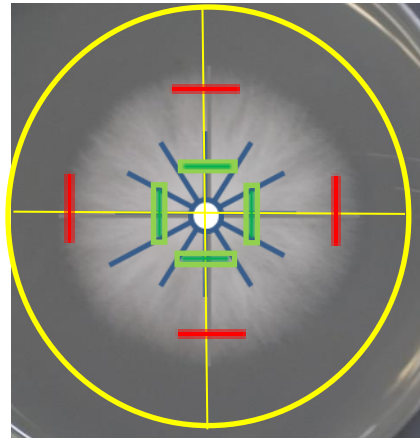
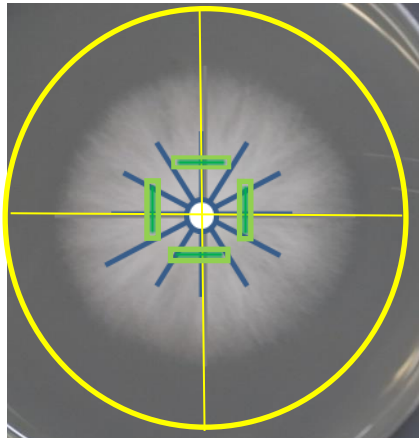
菌糸体の培養方法は「c」とし、予備培養の影響を除くため、各測定温度において3日間培養を行った後、設定温度で10日間培養し、一方向（半径）の1日当たりの菌糸成長量を測定する。ただし、成長の速い品種についてはシャーレの一端に接種し測定する。最低供試数はシャーレ5枚以上とする。

成長量の測定方法

- ① 予備暗培養したシャーレの裏にシャーレ中心で直交する十字の印を入れる。



- ② シャーレを10℃、15℃、20℃、23℃、25℃、27℃、30℃の各温度に設定したインキュベーターに移動する。
- ③ 移動から1日後、十字線上にある菌糸先端4箇所をマークする。（—）
- ④ マーク後、各設定温度のインキュベーターにもどし2日後（成長が遅い品種の場合は、状況により培養期間を伸ばす）、十字線上にある菌糸先端4箇所をマークする。（—）

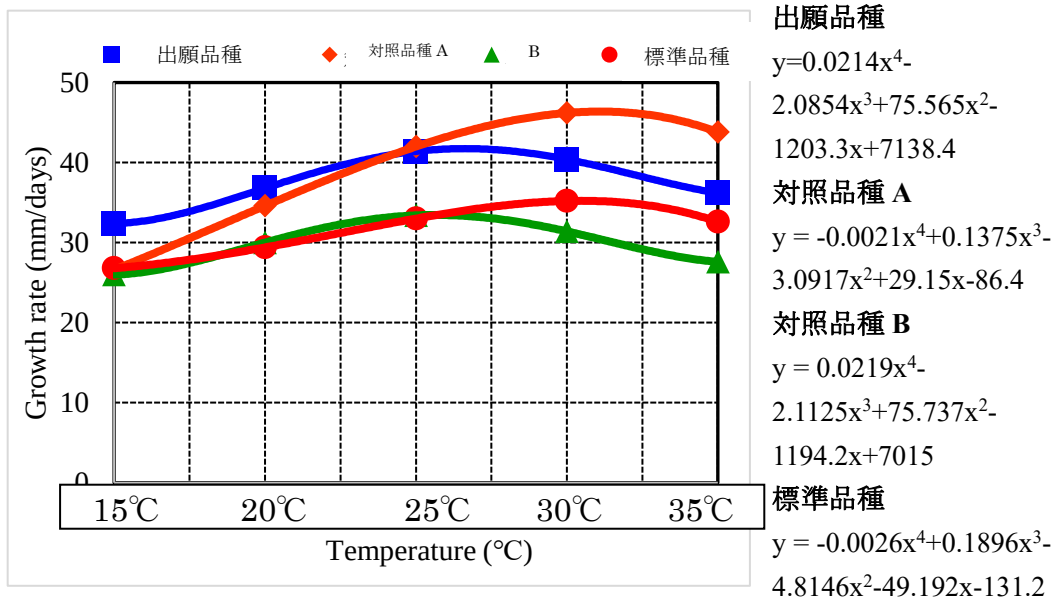


- ⑤ 4箇所（2点）のマーカ間の長さをノギスでそれぞれ測定する。
- ⑥ 4箇所（赤線—緑線）の平均成長量を算出し、その後1日あたりの成長量を算出する（これがシャーレ1枚あたりの1日の平均成長量となる）。
- ⑦ 設定温度ごとに5枚のシャーレを供試し、各温度における1日あたりの平均成長量を算出する。

成長最適温度は、 $20\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、 $22\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、 $24\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、 $26\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、 $28\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、 $30\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、 $32\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、 $34\pm 1^{\circ}\text{C}$ の1日当たりの成長量で成長曲線を描いて判定する。

温度別成長速度は、各温度での測定データと計算結果を表に示すこととする。
 なお、前後の温度帯の成長量と比較し異常な数値となった場合は、当該温度帯の測定をやり直す。

成長の速い品種については、グロスチューブの使用も可とするが、その場合は全てグロスチューブを使用する。



成長曲線の例

形質 5 コレミア（分生子柄束）の形成 Char.5 Mycelium: formation of coremia
 菌糸体の培養方法は「b」とし、接種後 28 日目に観察する。
 最低供試数はシャーレ 5 枚とする。



1	3	5	7
無又は極少	少	中	多
absent or very few	few	medium	many

別に供試培地で前培養（ 20 ± 1 °C、7～8 日間）した二核菌糸体をコルクボーラーで小片（径 3 mm 程度）に打ち抜き、PDA 培地の中央部付近に接種する。

20 ± 1 °C 上向きで暗培養し、温度変化に留意して菌糸がシャーレの 80% 以上成長した時から光照射下で追培養し、7 日後に菌叢表面及び裏面の着色の有無を観察する。最低供試数は 5 枚以上とする。

形質11 菌さんの縦断面の形 Char.11 Cap: shape of vertical section



1	2	3	4
ロート形	凹形	平形	丸山形
funnel shaped	concave	flat	convex

形質 12 菌さんの波打ちの有無 Char.12 Cap: margin undulating



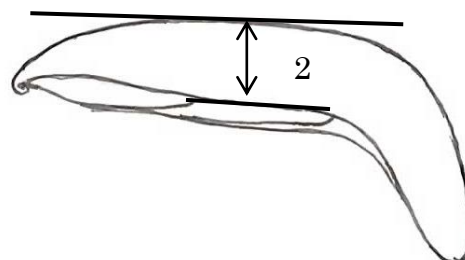
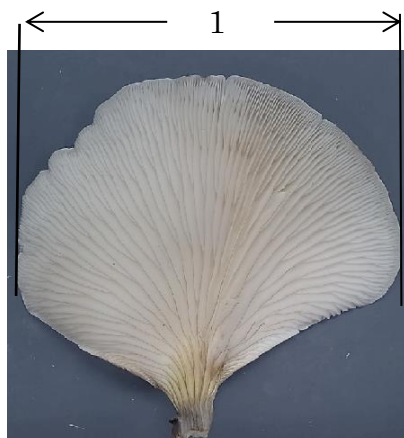
1
無
absent



9
有
present

形質 13 菌さんの直径 Char.13 Cap: diameter

形質 15 菌さんの厚さ Char.15 Cap: thickness



1. 菌さんの直径 Cap: diameter

2. 菌さんの厚さ Cap: thickness

形質 14 菌さんの色 Char.15 Cap: color

菌さん上面の中央部の地色を観察する。色区分を決定するにあたっては、RHS カラーチャート番号を参照し特定した色番号を記載する。



形質 17 菌さんの硬さ Char.17 Cap: firmness

菌さん上面を硬度計（果実硬度計（半円球型チップを装着））で測定し、菌さんの硬さを標準品種と比較する。供試個体数は 10 個以上とする。

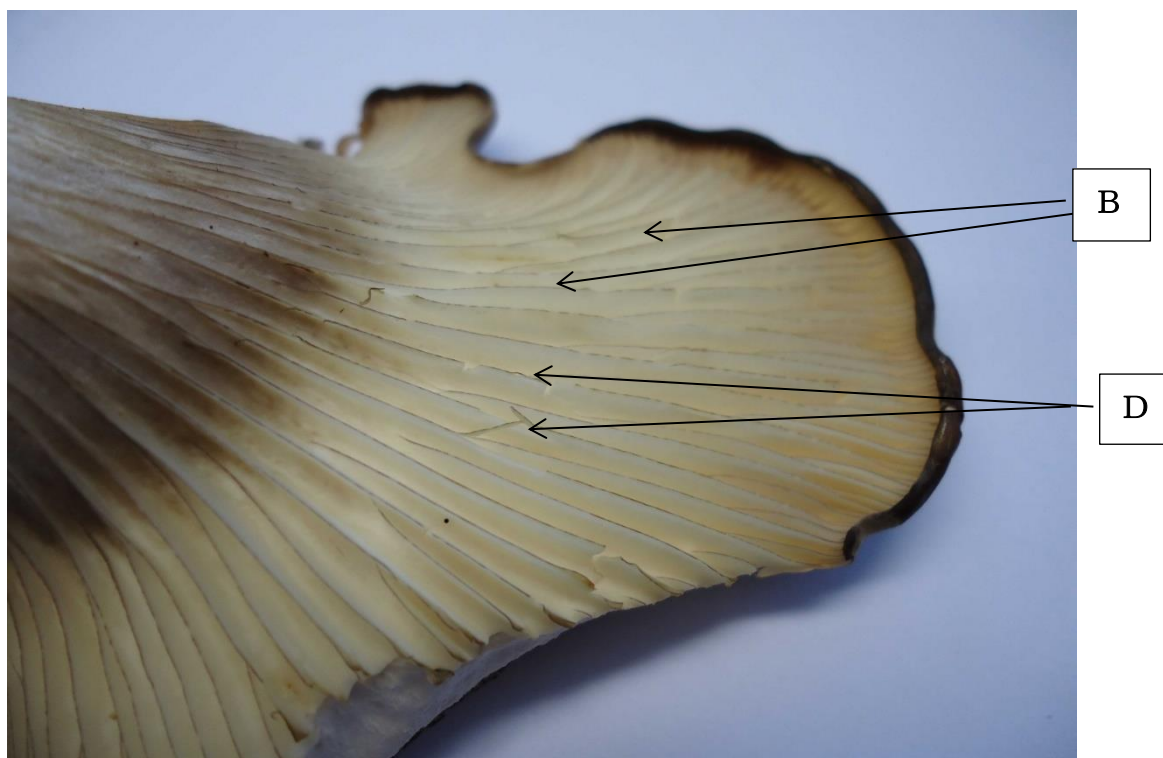


菌さんの中間部（菌柄と縁の中間）を下部にペットボトルのキャップ等を置き菌さんの硬さを測定する。

形質 18 縁シスチジアの着色 Char.18 Cheilocystidia: pigmentation

縁シスチジアの発色の最も濃い部分を観察する。

下写真の矢印 D 部分（写真は 5 中）



「縁シスチジア」（ひだの縁が濃くなっている様子）

形質 19 ひだの密度 Char.19 Gill: density



1
粗
sparse

2
中
medium

3
密
dense

形質 21 ひだの並び方 Char.21 Gill: arrangement
ひだ（子実層たく）の放射状態を観察する。

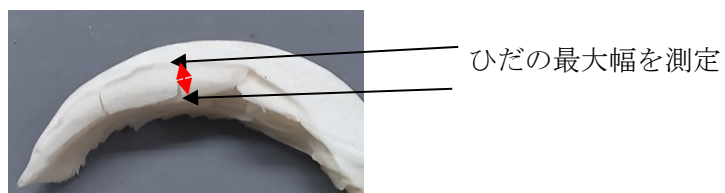


1
直
straight



2
波状・ちぢれ
ripple or crinkle

形質 22 ひだの幅 Char.22 Gill: width
ひだ（子実層たく）の最大幅を測定する。



形質 23 菌柄状部分の有無 Char.23 Stipe: stipe-like part
子実体の菌柄状部分の有無を観察する。

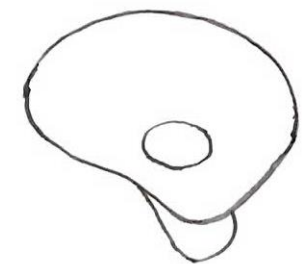


1
無
absent

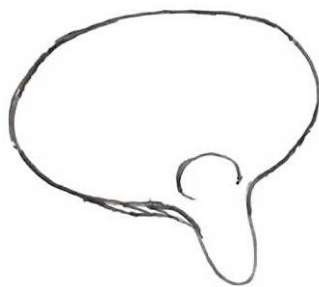


9
有
present

形質 24 菌柄状部分の菌さんへの付き方 Char.24 Stipe: attachment for cap



1
偏心生
eccentric



2
側生
lateral

形質 25 菌柄状部分の色 Char.25 Stipe: color

石突と子実層たぐいの間の菌柄状部分表面の色を観察する。



○印周辺の菌柄状部分の色を観察する。

形質 27 発生処理までの期間

Char.27 Fruit body: period from inoculation to fruiting induction

試験方法は、培養期間を 25 日以上～30 日未満、30 日以上～35 日未満、35 日以上～40 日未満、40 日以上～45 日未満、45 日以上～50 日未満の 5 区分とし、1 区各品種 20 瓶ずつ栽培する。発生処理までの期間（最適培養期間）は、最大収量（g/瓶）が発生する期間とする。（25 日未満と 50 日を超える場合は、追加して栽培する）。

培地内温度は 24～27℃とする。

形質28 発生処理から収穫最盛期までの期間

Char.28 Fruit body: period from scratching to harvest

試験方法は、子実体の生育最適温度で各品種 20 瓶ずつ栽培し、発生処理から子実体収穫適期（標準的な子実体（菌さん直径 35mm 以上）3～5 個以上で 40g/瓶以上の収量）までの期間を日当たりで確認する。