

3. 特性審査基準

農林水産植物の種類: やまぶしたけ

重要な形質	項目	調査方法及び定義	状態又は区分	階級	標準品種	備 考
菌系の性状	1. 対峙培養	対峙培養による帯線形成の有無を観察	無 有	1 9		調査方法は「特性表記載上の注意」を参照する
		対峙培養による嫌触反応の有無を観察	無 有	1 9		
	2. 菌糸密度	寒天培地上の菌糸の密度を観察	粗 中 密	3 5 7		調査方法は「特性表記載上の注意」を参照する
	3. 気中菌糸の発達状態	寒天培地上で生長した気中菌糸の多少を観察	少 中 多	3 5 7		調査方法は「特性表記載上の注意」を参照する
	4. 菌叢周縁部の形状	寒天培地上で生長した菌叢周縁部の形状を観察	整一 不整一	1 9		
	5. 菌叢の色	寒天培地上で生長した菌叢菌糸着色の有無を観察	無 有	1 9		
		寒天培地上で生長した菌叢裏面の着色の有無を観察	無 有	1 9		
温度適応性	6. 菌糸生長最適温度	寒天培地上で菌糸が最も良く生長する温度を測定	23~24℃未満 25~26℃未満 27~28℃未満	3 5 7		調査方法は「特性表記載上の注意」を参照する
	7. 菌糸体の温度別生長速度	シャーレに接種した菌糸の温度別生長量を測定(1日当たり)				調査方法は「特性表記載上の注意」を参照する
		5℃での生長量を測定	遅 中 速	3 5 7		0.1~0.2mm未満 0.4~0.6mm未満 0.8~1.0mm未満
		10℃での生長量を測定	遅 中 速	3 5 7		0.4~0.8mm未満 1.2~1.6mm未満 2.0~2.4mm未満
		15℃での生長量を測定	遅 中 速	3 5 7		1.5~2.0mm未満 2.5~3.0mm未満 3.5~4.0mm未満
		20℃での生長量を測定	遅 中 速	3 5 7		2.5~3.0mm未満 3.5~4.0mm未満 4.5~5.0mm未満
		25℃での生長量を測定	遅 中 速	3 5 7		3.0~4.0mm未満 5.0~6.0mm未満 7.0~8.0mm未満
		30℃での生長量を測定	遅 中 速	3 5 7		3.5~4.0mm未満 4.5~5.0mm未満 5.5~6.0mm未満
		35℃での生長量を測定	遅 中 速	3 5 7		0.2~0.5mm未満 0.8~1.1mm未満 1.4~1.7mm未満

重要な形質	項目	調査方法及び定義	状態又は区分	階級	標準品種	備 考
菌さん	8. 子実体全体の形	ピンから発生している 子実体全体の形を観察 (図-4を参照)	房 形 珊瑚形 混在形 その他	1 2 3 9		
	9. 子実体横径(長径)	ピンから発生している 有効房毎にその大きさを房の中心で交差する十字線上で測定 (図-3を参照)	小 中 大	3 5 7		60~75mm未満 90~105mm未満 120~135mm未満
	10. 子実体縦径(短径)	ピンから発生している 有効房毎にその大きさを房の中心で交差する十字線上で測定 (図-3を参照)	小 中 大	3 5 7		30~45mm未満 60~75mm未満 90~105mm未満
	11. 子実体の高さ	ピンから発生している 有効房毎にその房の最大の高さを測定 (図-3を参照)	低 中 高	3 5 7		30~40mm未満 50~60mm未満 70~80mm未満
	12. 子実体有効房数	1ピンに発生した子実体の房数を測定	1個 2個 3個 4個 5個 6個 7個	1 2 3 4 5 6 7		
	13. 幼子実体の色	針が形成される前の幼子実体の表面中心部の色を観察	白色 黄白色 淡桃色 桃色 その他	1 2 3 4 9		その他の色の場合は「日本園芸植物標準色票」を参照する
	14. 成熟子実体の色	針の形成後の子実体全体の色を観察	白色 黄白色 淡桃色 その他	1 2 3 9		その他の色の場合は「日本園芸植物標準色票」を参照する
	15. 子実体褐変の色	収穫時の子実体表面の褐変の有無を観察	無 有	1 9		
子実層たく	16. 子実層針の形成状態	針の形成状態を観察	半分以下	3		針の形成が全体の半分以下である。
			半分	5		針の形成が全体の半分以上で、未形成部分が目立つ
			全体	7		針をほぼ全体に形成する
	17. 子実層針の密度	針の密度を観察	粗 中 密	3 5 7		
	18. 子実層針の長さ	菌柄から針の先端部までの長さを測定 (図-3参照)	短 中 長	3 5 7		12~14mm未満 16~18mm未満 20~22mm未満

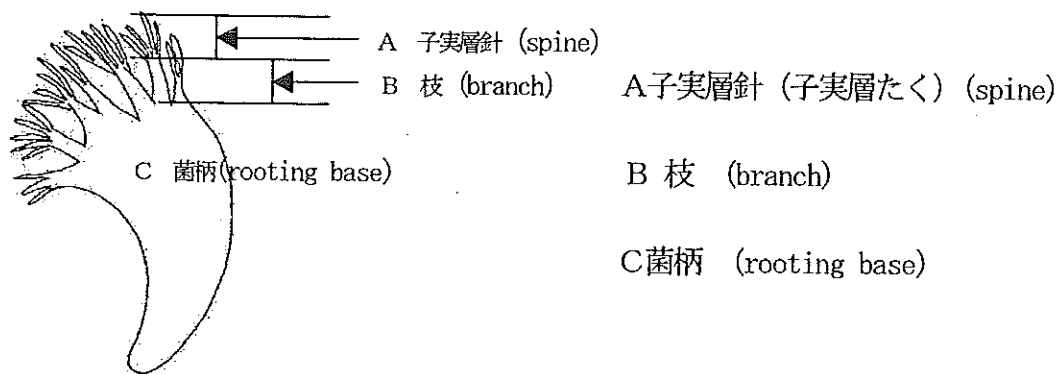
重要な形質	項目	調査方法及び定義	状態又は区分	階級	標準品種	備 考
菌柄	19. 菌柄の形 (長さ、太さを含む)	菌柄の形を観察 (図-2を参照)	太形 中太形 細形 その他	1 2 3 9		子実体を縦に切断して観察
	20. 菌柄の色	針の形成後の子実体 菌柄の色を観察	白色 黄白色 淡桃色 その他	1 2 3 9		
	21. 菌柄の肉質	菌柄断面中央を指 で触ったときの硬さ	軟 中 硬	3 5 7		
	22. 発生型	子実体の発生における 房別れの状態を観察	中心型 散状型 その他	1 2 9		
	23. 発生最盛期まで の期間	種菌接種から収穫 適期までの期間を測 定	短 中 長	3 5 7		40～42日未満 44～46日未満 48～50日未満
	24. 発生操作から収 穫までの期間	菌掻きしてから収穫適 期までの期間を測定	短 中 長	3 5 7		10～12日未満 14～16日未満 18～20日未満
子実体の発生	25. 発生最適温度	原基形成の最適温度 を測定	低 中 高	3 5 7		15～17℃未満 19～21℃未満 23～25℃未満
	26. 生育最適温度	子実体成育の最適 温度を測定	低 中 高	3 5 7		11～13℃未満 15～17℃未満 19～21℃未満
	27. 培地適応性	培地基材に対する 適応性を測定				とくに選択性のある場合に 記入
	28. 収量	収穫時の生重量を測 定(口径58mm、 850ml瓶当りの平 均収量)	少 中 多	3 5 7		100～110g未満 120～130g未満 140～150g未満 測定は「特性表記載上の 注意」を参照する
	29. 乾物率	子実体の乾物率 (絶乾重量÷ 生重量) を測定(%)する	5%未満 5～10%未満 10～15%未満 15～20%未満 20～25%未満 25～30%未満 30%以上	1 2 3 4 5 6 7		乾物率は、60℃で恒量に 達するまで乾燥させた後、 もとの生重量で除して平均 乾物率を算出する。
	30. 耐病性	トリコデルマに対する 抵抗性を観察				特徴のある場合に記載する
その他の特性	31. 含有成分					特徴のある場合に記載する

(2) 参考図

子実体の部分の名称と測定部位
Name of each region in a fruit body for the measurement and observation

図一1 子実体の断面の形と子実体の部分の名称

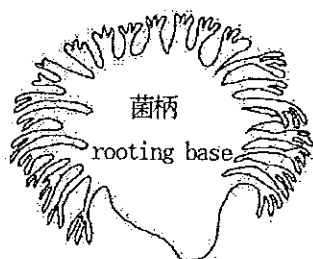
Fig. 1. Shape of vertical cross section of fruit body and the name of each region



図一2 菌柄の形 (子実体を縦に切断し菌柄の断面を観察する)

Fig. 2. Shape of rooting base (Observe the vertical section)

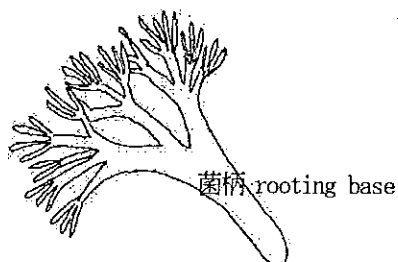
太形 (thick)



中太形 (medium)



細形 (thin)

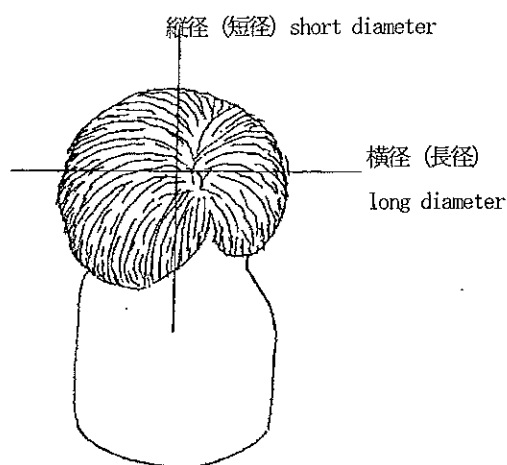


図一3 子実体の測定部位

Fig. 3. Measurement of regions of the fruit body

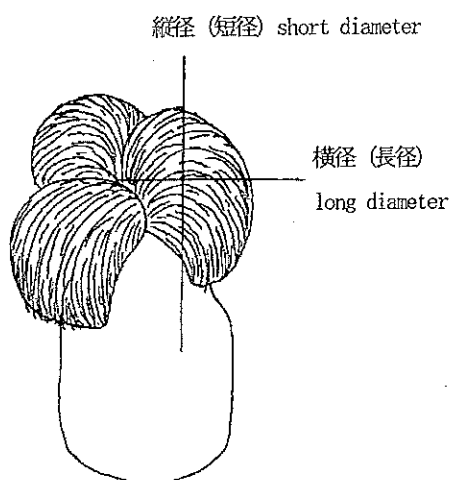
中心型 (大きさ測定)

Central type (measure the dimensions)



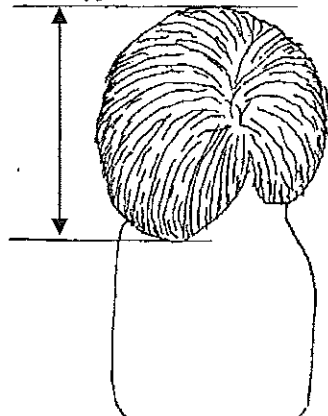
散状型 (大きさ測定)

Spread type (measure the dimensions)



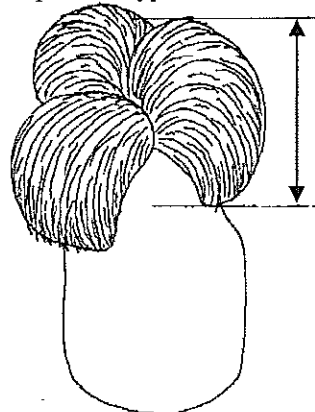
中心型 (高さ測定)

Central type (measure height)

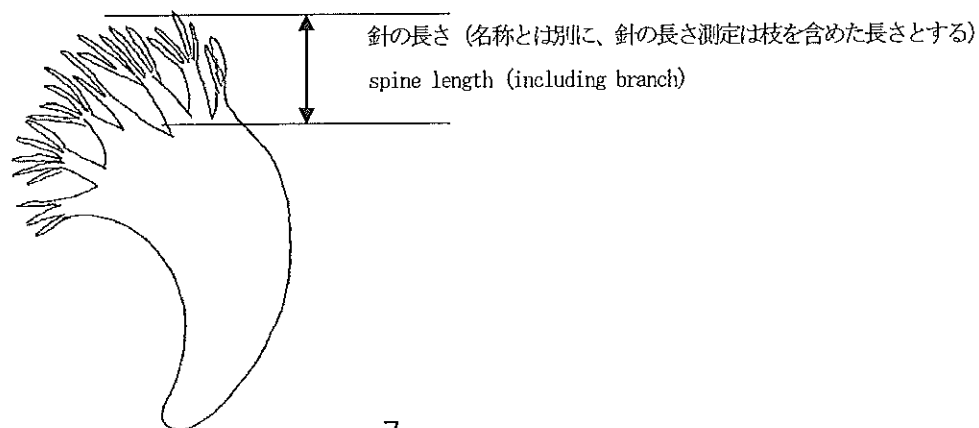


散状型 (高さ測定)

Spread type (measure height)



子実体の子実層針の長さ測定 (measure the length of spine including branch)



4. 特性検定のための栽培試験方法

(1) 審査方法

やまぶしたけの出願品種の審査では、まず、種の同定を行い、出願品種が植物分類学上のやまぶしたけ [*Hericium erinaceum* (Bull.:Fr.) Pers.] であるかどうかを判定し、この品種がやまぶしたけであると判明した場合には、「特性審査基準」に基づき、この品種が既存品種または登録品種と、その品種の特性において異なる点（形質）を持つか否かを判定する。

特性審査基準においては遺伝的特性、生理的特性、栽培的特性、形態的特性の各調査項目について精査し、品種の異同を判定することにした。

(2) 各特性の概要

①遺伝的特性

寒天培地上で比較すべき品種を対峙培養し、帯線形成の有無および嫌色反応の有無について検討し、菌系の異同を判定する。対峙培養に用いる培地など具体的方法については、「特性表記載上の注意」を参照すること。

②生理的特性

「特性表記載上の注意」記載の培地での菌糸の生長に関する温度特性（生長最適温度、温度別生長速度）および菌叢の性状（菌糸密度、菌叢表裏面の色、気中菌糸の発達程度、および菌叢周縁部の形状）を基準の対象とした。

菌糸密度、気中菌糸の発達程度については、対照品種と対比して記載する。

③栽培的特性

調査に用いる培地などの栽培方法および調査方法は「特性表記載上の注意」記載の方法による。

これ以外の方法によって収量などに、より良い結果が得られる場合は、指定の調査方法に加え、これ以外の方法による試験結果と試験方法を明記した資料を添付する。この場合の試験は、指定の調査方法と同様、最低1区32本、3回繰り返して行う。

子実体の発生型、収穫適期（孢子飛散を確認した時点）までの期間、発生最適温度、子実体の生育最適温度、収量性について調査区分に基づいて調査する。

培地適応性については、特に選択性のある場合はその培地による試験結果と試験方法を明記した資料を添付する。

④形態的特性

調査は、栽培的特性の調査で得られた子実体によって行う。調査方法は「特性表記載上の注意」を参照すること。

子実体全体の形、大きさ、有効房数、色について調査および測定し、子実層針の形成状態、密度、長さについても調査および測定する。菌柄（基部）の形、色および肉質を観察する。

5. やまぶしたけ「特性表」記載上の注意

(1) 菌糸の性状

①対峙培養

Difco PDA培地 (Difco Laboratories, Detroit Michigan USA) を常法により滅菌し、シャーレ (内径9 cm、高さ2 cm) に20 ml分注して作成した平面培地の中央部付近に、別に供試培地で前培養 (25℃、10～15日間) した菌糸体の小片 (直径5 mm程度) を3 cm間隔に対峙させるように接種し、25℃で培養する。

両菌叢が接触したら、シャーレを100 Lx以上の光照射下におき、25℃を保ち、帯線形成の有無などを判定する。供試枚数は3枚以上とする。

②菌糸の性状

菌糸密度、気中菌糸の発達程度については、25℃で菌糸がシャーレに50～70%伸長したとき観察する。菌叢表裏面の着色の有無については、接種後25日目に観察する。

(2) 菌糸の生長温度、生長速度

供試培地は、Difco PDA培地を使用する。常法により滅菌した培地をシャーレ (内径9 cm、高さ2 cm) に20 ml分注する。このあと、別に前培養 (25℃、10～15日間) した菌糸体の小片 (直径5 mm程度) をシャーレ中央部付近に接種し、25℃で予備培養して菌糸の再生 (直径10 mm程度) を揃えてから、設定温度で7日間培養し一方向の菌糸の伸長量を測定する。但し、生長の早い品種についてはシャーレの一端に接種し測定する。

生長速度は、菌糸の伸長量を培養日数で除し、一日あたりの平均菌糸伸長量を算定する。

最適生長温度は、5℃から35℃の範囲での5℃毎の生長曲線を求めた後、さらに最適生長温度付近 (23～30℃で2℃ごと) での菌糸伸長量を求めて最適生長温度を決定する。なお、供試数は、5枚とする。

(3) 栽培試験

①栽培方法・条件

栽培方法は、菌床 (瓶) 栽培によるものとし、容器は口径58 mm、850 mlの「PPプロ瓶」を用いる。培地組成は、広葉樹鋸屑：コーンブランを乾燥重量比で2：1の割合で混合し、水分62% (湿量基準) に調整する。培地充填量は、1瓶あたり560 g ± 10 g (正味重量) とし瓶口の高さの半分程度まで詰め、高圧殺菌する。培地を冷却させた後、約15 mlの鋸屑種菌を接種する。

培養温度は20℃、湿度約70%で管理する。培養期間は30日間とし培養完了後、菌掻き処理をおこなう。前もって原基形成の発生最適温度および子実体育成の生育最適温度を調査しておき、その品種の発生最適温度で原基形成を促す。次に生育室の管理はその品種の生育最適温度で、湿度90%前後、明るさ200～500 Lx、CO₂濃度1,500 ppm前後で行う。収穫の時期は子実層針 (子実体の針) から孢子飛散を確認した時点でおこない、種菌接種および菌掻きから収穫までの期間をそれぞれ測定する。収量は、子実体の菌柄 (基部) に付着する培地を除去したのちに計量する。栽培試験は、1区32本 (1コンテナ16本)、3回繰り返すとする。

②調査方法

形態的特性の調査は、標準的な10瓶から子実体を選択し、10房以上を測定する。瓶から発生している子実体全体の形態を観察後、収穫した子実体を房ごとに縦径と横径、ならびに高

さの最大値を測定し、各区分・階級を決定する。また、収穫した子実体は房ごとに小分けし、房の数を子実体の有効房数とする。針が形成される前の幼子実体の表面中心部の色、針形成後の子実体全体の色および収穫時の子実体表面の褐変の有無を観察する。子実層針の形成状態および密度を調査し、子実層針の長さは、子実体の断面における菌柄（基部）の付根から針の先端部までの長さ（1房から5本を抽出し10房対象）を測定する。

収量性の調査は各栽培試験毎に32瓶の生子実体の重量を測定し、平均して1瓶あたりの収穫量を求める。さらにこれらの子実体を60℃で恒量に達するまで乾燥させた後、重量を測定し、もとの生重量で除して平均乾物率を算出する。

(3) 英語翻訳

Criteria for characterization of *Hericium erinaceum* (Bull.:Fr.) Pers

General characteristics	Detailed characteristics	method and definition	States or class	Note (Code)	Remarks					
mycelial colony	1. Intraspecific antagonism on dual culture	Observe occurrence of zone line on PDA medium	Absent Present	1 9	See "Note for recording in criteria"					
		Observe dislike-touch reaction on PDA medium	Absent Present	1 9						
	2.Hyphal density	Observe density of colony on PDA medium	Sparse Medium Dense	3 5 7						
	3.Development of aerial hyphae	Observe development of aerial hyphae on PDA medium	Little Medium Much	1 2 3						
			4.Shape of colony periphery	Observe shape of colony periphery on PDA medium		Smooth Rough	1 9			
						5. Pigmentation of colony	Observe pigmentation of colony surface on PDA medium	Absent Present	1 9	
	Observe pigmentation of colony reverse on PDA medium	Absent Present	1 9							
		Temperature	6. Optimum temperature for mycelial growth	Determine optimum temperature for mycelial growth on PDA medium		23-under 24°C 25-under 26°C 27-under 28°C	3 5 7	See "Note for recording in criteria"		
	7. Mycelial growth at each temperature		Measure the growth (per day) of mycelium incubated at the following temperature							
							5°C	Slow Medium Fast	3 5 7	0.1- under 0.2mm 0.4- under 0.6mm 0.8- under 1.0mm
							10°C	Slow Medium Fast	3 5 7	0.4- under 0.8mm 1.2- under 1.6mm 2.0- under 2.4mm
							15°C	Slow Medium Fast	3 5 7	1.5- under 2.0mm 2.5- under 3.0mm 3.5- under 4.0mm
							20°C	Slow Medium Fast	3 5 7	2.5- under 3.0mm 3.5- under 4.0mm 4.0- under 5.0mm
							25°C	Slow Medium Fast	3 5 7	3.0- under 4.0mm 5.0- under 6.0mm 7.0- under 8.0mm
							30°C	Slow Medium Fast	3 5 7	3.5- under 4.0mm 4.5- under 5.0mm 5.5- under 6.0mm
		35°C					Slow Medium Fast	3 5 7	0.2- under 0.5mm 0.8- under 1.1mm 1.4- under 1.7mm	

General characteristics	Detailed characteristics	method and definition	States or class	Note (Code)	Remarks
Cap shape (fruit body shape)	8. The shape of fruit body	Observe whole shape of fruit body on a bottle, refer to Fig.4	Cluster shape Coral shape Mixture shape Others	1 2 3 9	
	9. Short diameter of cluster	Measure the short diameter of the cluster on a bottle, refer to Fig3	Small Medium Large	3 5 7	60- under 75mm 90- under 105mm 120- under 135mm
	10. Long diameter of cluster	Measure the long diameter of the cluster on a bottle, refer to Fig3	Small Medium Large	3 5 7	30- under 45mm 60- under 75mm 90- under 105mm
	11. Height of cluster	Measure the maximum height of the cluster on a bottle, refer to Fig3	Low Medium High	3 5 7	30- under 40mm 50- under 60mm 70- under 80mm
	12. Number of cluster	Measure the number of cluster on a bottle	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	
	13. Color of young fruit body	Observe the color of central surface of fruit body before spine formation	White Whitish yellow Light pink Pink Others	1 2 3 4 9	Refer to the color card number of the "JHS color chart" in the case of others
	14. Color of matured fruit body	Observe the color of whole fruit body after spine formation	White whitish yellow Light pink Others	1 2 3 9	Refer to the color card number of the "JHS color chart" in the case of others
	15. Browning of fruit body	Observe browning on fruit body surface at harvest	Absent Present	1 9	
Spine (Hymenophore)	16. Formation of spine	Observe the rate of spine formation	below 50%	3	Formation of spine is under 50%
			over 50%	5	Formation of spine is over 50%
			All over	7	Formation of spine is all over the fruit body
	17. Density of spine	Observe the density of spine	Sparce Normal Dense	3 5 7	
Rooting base	18. Length of spine	Measure length of spine including branch, refer to Fig.3	Short Medium Long	3 5 7	12- under 14mm 16- under 18mm 20- under 22mm
	19. Shape of rooting base	Observe the shape of rooting base, refer to Fig.2	Thick Medium Thin Others	1 2 3 9	Observe the vertical section
	20. Color of rooting base	Observe the color of rooting base after spine formation	White White yellow Light pink Others	1 2 3 9	
	21. Hardness of rooting base	Examine the hardness of rooting base by hand	Soft Medium Hard	3 5 7	

General characteristics	Detailed characteristics	method and definition	States or class	Note (Code)	Remarks
Fruiting	22. Type of fruiting	Observe growth pattern of clusters, refer to Fig.3	Central type Spread type Others	1 2 9	
	23. Period from inoculation to fruiting	Measure period from inoculation to maximum fruiting	Short Medium Long	3 5 7	40- less than 42 days 44- less than 46 days 48- less than 50 days
	24.Period from fruiting induction to harvest	Measure period from scrapping off to maximum fruiting	Short Medium Long	3 5 7	10- less than 12 days 14- less than 16 days 18- less than 20 days
	25. Optimum temperature for primordia formation	Measure the optimum temperature for primordia formation	Low Medium High	3 5 7	15- under 17°C 19- under 21°C 23- under 25°C
	26. Optimum temperature for fruit body development	Measure the optimum temperature for fruit body development	Low Medium High	3 5 7	11- under 13°C 15- under 17°C 19- under 21°C Temperature for the maximum quality and quantity of fruit body
	27. Adaptation to culture medium	Examine preference of medium substrata			Describe if there are specific preferences
Yield	28. Yield of fruit body	Measure the fresh weight of fruit bodies per 850ml culture bottle (diameter of mouth of the bottle: 58mm)	Light Medium Heavy	3 5 7	100- under 110g 120- under 130g 140- under 150g See "Note for recording in criteria"
	29. Dry weight ratio of fruit body	Measure the dry weight ratio of fruit body [absolute dry weight/ fresh weight](%)	Under 5% 5- under 10% 10- under 15% 15- under 20% 20- under 25% 25- under 30% Over 30%	1 2 3 4 5 6 7	Measure the dry weight of fruit body after attain equilibrium weight at 60°C
Other characteristics	30. Disease resistance	Observe disease resistance against <i>Trichoderma</i>			Describe if the applicant has a distinct characteristic
	31. Component				Describe if the applicant has a distinct characteristic