

摂南大学大学院農学研究科農学専攻博士前期課程
2026年度〔第2回（9月）〕 一般入学試験問題
専門科目

受験番号	
氏 名	

注 意

○解答は、各問題用紙の空欄など、それぞれの指示に従って記入してください。

摂南大学大学院農学研究科農学専攻博士前期課程
(農業生産科学領域)

2026年度 [第2回 (9月)] 一般入学試験問題 専門科目

分野	植物病理学研究室	受験番号		氏名	
----	----------	------	--	----	--

次の【問1】から【問6】に答えよ。

【問1】

植物病原体についての以下の文章が正しければ○、誤っていれば×を括弧内に書きなさい。

- (i)

べと病菌と疫病菌は子囊菌類に分類される。

()

×

卵菌類に分類される (各2点)
- (ii)

灰色かび病菌は多犯性病原菌である。

()

○
- (iii)

イネばか苗病菌は植物ホルモンであるサリチル酸を産生する。

()

×

ジベレリンを産生
- (iv)

トマト青枯病は土壌伝染性の難防除病害である。

()

○
- (v)

すべての植物病原ウイルスのゲノムはRNAで構成される。

()

×

DNAウイルスも存在

【問2】

ポストハーベスト病害において問題となるマイコトキシンについて説明せよ。

マイコトキシンは菌類が産生する低分子の二次代謝産物のうちヒトや家畜などに急性あるいは慢性の毒性を示すものの総称である。熱に強いものが多く、通常の調理では完全に分解されないことから中毒症や発がん性を示す。中でも、アフラトキシンは七面鳥の大量死の原因として大きな問題となった。(20点)

【問3】

物理的防除法における土壌消毒について、利点と問題点を挙げて説明せよ。

土壌消毒は連作障害などによって徐々に集積した土壌病原菌を除去する技術として広く利用されている。太陽熱や熱水などの高熱を利用して土壌中の微生物を消毒する技術のほか、フスマなどの有機物と水を土壌中に大量に投入してビニール等で被覆すること還元状態を生み出し、病原菌を消毒する。化学的な消毒方法よりも作業者や環境に優しい反面、労力がかかることが問題とされる。(20点)

【問4】

1956年にFlorが提唱した遺伝子対遺伝子説について、次のすべての用語を使用して説明せよ。

(用語：レース、非親和性、品種特異的抵抗性、非病原力遺伝子)

ある病原体において、宿主の品種ごとに特異的な病原性を示す系統をレースと呼び、宿主植物であっても抵抗性を持つ品種に対しては非親和性と示す。そのため、この抵抗性は品種特異的抵抗性と呼ばれる。遺伝子対遺伝子説は、植物が持つ品種特異的抵抗性に対して、病原菌が対応する非病原力遺伝子(エフェクター遺伝子)を持つ場合にのみ抵抗性が発現するという学説である。(20点)

【問5】

重要な植物病害を一つ挙げ、その病原体の和名および学名、さらに感染様式と防除法について説明せよ。

和名：トマト葉かび病菌 学名：*Fulvia fulva*

トマト葉かび病菌はトマトを唯一の宿主とし、菌糸が葉の気孔から侵入し、植物体内で蔓延後、再び気孔から現れて葉面上に胞子を形成する感染戦略を持つ。このため気孔が開く高い湿度条件で多発しやすく、特に施設栽培での重要病害である。品種特異的抵抗性が導入された品種を打破するレース分化が問題となっており、化学合成殺菌剤に対する耐性菌も発達しており、近年は防除が困難となっている。(20点)

【問6】 以下の語句について簡潔に説明せよ。(各2点)

- (i)

MAMPs

Microbe-Associated Molecular Patternsの略で、植物の抵抗性を誘導するフラジェリンやキチン等の微生物に共通した分子である。
- (ii)

カンキツグリーニング病

昆虫媒介性の細菌病であり、カンキツ類の着色が不良となることから世界中で大きな問題となっている。
- (iii)

吸器

うどんこ病菌などの病原菌が宿主に侵入後、細胞内の養分を吸収するために形成する感染特異的な器官である。
- (iv)

絶対寄生菌

さび病、べと病など生きた宿主細胞からのみ栄養を摂取し、増殖できる病原体であり、人工培地での培養が困難である。
- (v)

ポジティブリスト制

農薬取締法においてすべての化学農薬を対象に検出基準を定め、それ以外の化学物質の使用を禁止する仕組みである。