

112 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：四等考試

類 科：農業技術

科 目：作物概要

考試時間：1 小時 30 分

邱哲老師

一、回答下列有關水稻栽培過程相關問題：

(一)前期作收穫後應即行粗耕翻犁之目的？(10 分)

(二)舉出三項水稻種子一般的預措工作？(9 分)

(三)「曬田」在水稻發育的什麼時期進行？(6 分)

1.《考題難易》：★★★(最難 5 顆★)

2.《解題關鍵》：熟讀水稻講義即可得分

【擬答】：

(一)前期作收穫後應即行粗耕翻犁曬田，以促進土壤風化、有機之分解及有毒物質之釋放。且稻草於整地掩埋前需充分曬乾，大量濕潤殘體腐熟時會造成田間土壤有毒物質增加。

(二)稻種可以利用鹽水溶液之水選去除秕粒(蓬萊稻採用比重 1.13，在來稻採用比重 1.08)，再將充實之稻種進行浸種、消毒及催芽等種子預措工作。種子消毒方面，可以採用溫湯浸種方式，先以 54℃ 溫水預浸 5 分鐘，再以 56~57℃ 處理 15 分鐘，最後迅速放入 20℃ 以下之冷水 5 分鐘，可以有效殺菌。有休眠性品種需以物理方法打破休眠，例如於收穫後充分曬乾並儲放兩週以上才開始浸種，以確保稻種之發芽正常。播種方面，則需注意秧苗土之酸鹼值宜在 4.5~5.0 之間為最佳，可有效抑制秧苗立枯病之發生。另外，播種時應採疏播，播種密度為每育苗箱 200~220 公克為宜，才可育成健壯之秧苗及減少秧田病害發生。

(三)曬田是將稻田中水排乾外，持續數日不供給水分，至土壤產生 2~3cm 裂痕為止。曬田是水稻栽培技術中讓土壤由還原狀態轉為氧化狀態手段，另可藉由土壤表面曬乾時發生裂痕同時切斷土壤表面根，促進深層新根生成。最重要的是阻斷莖繼續分蘖，所以當田間每叢分蘖數在 20~25 支時，即可開始曬田。

二、回答下列有關甘藷栽培相關問題：

(一)說明 2 種甘藷插植方法及其相對應適合的土壤特性。(8 分)

(二)說明甘藷栽培過程中必須理蔓(或翻蔓)之原因？(7 分)

(三)說明甘藷栽培作畦的目的？(10 分)

1.《考題難易》：★★★(最難 5 顆★)

2.《解題關鍵》：熟讀甘藷講義即可得分

【擬答】：

(一)插植方法：視土壤性質而定，一般土壤含水量適宜時，以水平淺插法最理想；若土壤稍乾燥或為砂質土時，則行斜植法可提高藷苗成活率。

(二)翻蔓：主要目的為防止地上部節間發根，分散養分的積貯及產生屑藷，並可促使塊根形成與肥大。因此生育期中如遇雨水，土壤過濕或灌溉後數天，須適度進行作業。

(三)甘藷怕積水，故要畦作。土壤含水份多寡對甘藷產量影響至鉅，於生育初期和中期，土壤必需保持適濕狀態，如遇土壤水份過乾時，應行適度灌溉，有助於塊根發育及提高塊根，生育後期即塊根成熟期則不宜灌溉，並避免田間土壤乾濕發生急劇變化，造成塊根龜裂現象。通常採用畦溝灌溉，灌水深度以畦高之 1/2~1/3 為宜。藷田生育期中若遭受下雨積水或地下水位升高，應即時注意排水工作，否則將會迫使甘藷植株生長受到抑制。

三、溫室效應和氣候變遷影響農業甚鉅：

(一)請舉出三種造成溫室效應的氣體(中文或化學式皆可)?(9分)

(二)說明何謂淨零碳排(Net Zero Emissions)?何謂碳中和(Carbon Neutral)?(16分)

1.《考題難易》：★★★(最難5顆★)

2.《解題關鍵》：熟讀補充講義即可得分

【擬答】：

(一)水氣所產生的溫室效應大約佔整體溫室效應的60~70%，其次是二氧化碳(CO₂)大約佔26%，其他還有臭氧(O₃)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮等

(二)淨零碳排：指的是在特定一段時間內，全球人為排放的溫室氣體量和人為移除的量相抵銷後，使其結果為零。也就是說，淨零不代表完全不排放，而是以極大程度減少人為造成的溫室氣體排放，並透過再生能源發展、能源轉型、廢棄物循環再利用等方式抵銷碳排，難以抵銷的部份，就以負碳技術、自然碳匯等方式抵銷排放。

(三)碳中和：指是一家企業或一個組織的二氧化碳排放量，經過清除二氧化碳達到平衡(衡量期間通常是一年)時，就代表達成碳中和，或是淨零排放二氧化碳(CO₂)。

四、說明連作、輪作、間作、混作等耕作系統的英文及意義。(25分)

1.《考題難易》：★★(最難5顆★)

2.《解題關鍵》：熟讀耕作講義即可得分

【擬答】：

(一)連作 Monocropping, Monoculture，同一田地每年都種植同一作物，稱為連作。溫帶農業區一年的無霜期較短，經常一年只有一作，比較容易有連作的情況。優點：在土地肥力得以保持之下，某耕地只適種某特定作物時，或者種植某作物獲利較豐時，連作比較有例。由於非豆科作物連續耕作，導致地利減退，產量低落。化學肥料價格便宜後，連作才可能繼續實施。缺點：連作需要較高的管理技術；慣行農法採用農藥化肥，導致土壤劣化，病蟲害更為嚴重，病蟲害的問題可能較嚴重，容易讓病蟲害延續下去，因此導致連作不易，需要依賴農藥或者抗性強的品種。

(二)輪作 Rotation，同一田地選擇若干種類的作物，輪流種植，稱為輪作。優點：1.若干作物中通常至少包括一種豆科植物，以便增加土壤肥力；2.輪作可改變土壤生態環境，減低病蟲害的發生；3.由於不同作物的深度、吸收無機元素的比重、根季惟生物群落等皆有差別，因此輪作可促使土壤養分的均衡使用；4.水田旱作相輪，可改善土壤通氣性、減少有害物質如毒素、病蟲害、鹽分的累積。

(三)間作 Intercropping，在相同的農地上，以及相同的生長期內種植兩種以上的作物，稱為間作。優點：1.作物高度的分層，可能提高光的利用率，充分利用空間；2.根系的差異可以提高土壤養分與水分的利用；3.抗逆境能力的不同，可以增加作物收穫的穩定性。缺點：1.矮性作物有被遮蔭的風險；2.吸水或者養分能力弱的作物有減產的風險。3.某些作物會釋出毒素，影響其他作物，即 Allelopathy。

(四)混作 Mixed cropping，為間作的一種類型，指數種作物不分行列種在同一塊田。優點：1.作物高度的分層，可能提高光的利用率，充分利用空間；2.根系的差異可以提高土壤養分與水分的利用；3.抗逆境能力的不同，可以增加作物收穫的穩定性。缺點：1.矮性作物有被遮蔭的風險；2.吸水或者養分能力弱的作物有減產的風險。3.某些作物會釋出毒素，影響其他作物，即 Allelopathy。

志光 學儒 保成

為你絕佳助攻

5大衝刺課程 帶你直攻高普考

測驗易點通

埋頭苦練 不如讓老師點通學習之路

常考題型知識強化

易錯題型觀念釐清

題庫班

讀書精熟 + 答題精準 = 快速上榜

題庫演練

精準教學

解題技巧

作文實戰班

作文學得好
同時提升寫作能力與論述邏輯

高分
寫作
指引

強化
論述
深度

架構
分層
演練

新式
作文
教戰

NEW 階段複習課

圖像精要複習鍛鍊
把重要考點烙印腦中

心智圖
圖解
運用

透過
圖解
複習

破解
考題
陷阱

針對
考點
分析

總複習

考點update! 時事修法update!

關鍵
考點

最新
考情

考前
複習

短期
密集

依各區規劃為主，請洽全國門市

[illegible]