

109 年公務人員普通考試試題

類 科：農業行政

科 目：農業經濟學概要

一、假設有位大專業農擬規劃其農場的作物栽培制度(cropping system)，而不同的作物栽培可能彼此具互競性(competitive)、互補性(supplementary)或互助性(complementary)。

(一)請說明作物栽培制度的涵義，以及作物栽培業務間之互競性、互補性及互助性的涵義。

(12分)

(二)若此大專業農的農場經營目標在追求最大利潤，請說明其作物栽培業務選擇的主要原則為何？(13分)

【擬答】：

(一)作物栽培制度的涵義與作物栽培業務間之互競性、互補性及互助性的涵義

1. 作物栽培制度：在一定期間內的作物栽培種類，不同作物時間上與空間上的配置與處理方式稱之。
2. 互補性：當某作物耕作完成後，遺留的養分、土壤與微生物環境有利下個作物種植，就代表該作物具有互補性。
3. 互競性：當兩種作物會相互排擠生長空間或吸取對方養分，或是搶奪日照時間時，代表兩種作物之間存在互競性。
4. 互助性：利用間作、混作等耕作方式，組合各種作物的各項關係，達到相互促進生長或防治病蟲害之栽培特性稱之。

(二)作物栽培業務選擇的主要原則

1. 選擇利潤可至最高之主要業務，投入所有生產資源，再發展輔助業務，使農場損益快速達到平衡，以求生產事業利潤極大化。
2. 植物與動物飼養之搭配，兩者搭配不易產生互競行為，在人力使用上為互補模式(農閒季節常為牲畜飼養較為忙碌之際)，而土地利用則為互助形式(如劣質野草或產品，能藉由牲口吃食後，轉化為高經濟價值之肉品或乳汁)。
3. 配合作物要維持適度輪栽制度，當中最主要優點在於可使土壤養分充分使用，並防止病蟲害與雜草傳布，維護作物產出與收益之豐盛。
4. 要注意副產品間之經濟利用，如牛羊毛皮可直接出售，或劣等菜葉可使用作飼料，牲畜排泄可豐富土壤養分與稻草麥稈可編織簡單手工製品。
5. 業務搭配要投入適當生產要素，如優質土壤可種植精耕作物，下等土地則種植粗放作物。
6. 農場主人應檢視可獲取生產要素之多寡，來預先選擇與配合之業務項目。
7. 業務配合後，該如何維持適當之經營集約度，則可依據邊際均等法則，即每單位生產資源投入獲取之邊際收益，應趨於一致，達到此階段，則農場收益達到收益與資源配置效率最適程度。

二、農民生產的農產品藉由各種運銷通路，流通到消費者，以獲取收益及供應消費者所需。

(一)就經濟學的觀點，請說明農產運銷可創造的效用及其內涵。(8分)

(二)就農產品流通的觀點，請說明運銷通路的功能及其內涵。(6分)

(三)關於運銷通路的選擇，諸多農民會選擇農民團體辦理的合作運銷(cooperative marketing)，請說明合作運銷的型態及其內涵。(11分)

【擬答】：

(一)經濟學上，能創造或增加產品的效用者，皆稱作生產。運銷過程中

1. 「加工」可增加產品的形式效用
2. 「儲藏」能延長物品時間效用的功能
3. 「運輸」可發展物品的地域效用
4. 「買賣」可創造物品的占有效用。

由此可知運銷可提升物品多種效用，故其為生產之一部分。

(二)運銷通路的功能與內涵

1. 降低生產風險：農產品有的較容易腐敗且保鮮期短，農民採收完成後，必須透過運銷通路網絡去快速銷售產品，以免產品腐敗而遭受損失。
2. 批發分配功能：在批發市場集中並進行拍賣銷售分配到各地，此功能能穩定供需並滿足各地消費者消費需求，也能滿足農作產品貨暢其流。
3. 降低交易成本：調節生產者與消費者間的交易型態差異，通路藉由大量收購農產品來滿足農民大量銷售之交易形式，而分批加工包裝後販售給消費者，滿足消費者小量多樣的消費習性。
4. 降低倉儲成本：農產品或農產加工具有相當程度存放空間，所以運銷通路可以藉由大量收購大量存放來降低生產者的倉儲成本與壓力，成本降低反映售價上讓消費者也能受惠。
5. 包裝、行銷、融資、付款等其他功能：運銷通路能提供簡易的包裝、或將農產集中分級或共同運銷，以及銷售上架服務、並不時推出行銷促銷等活動、農民若與運銷通路有契作等合約，也能穩定農民收入與市場價格平穩。
6. 拓展客源：藉由網路購物平台等通路來拓展更多外地顧客，滿足與行銷到各地，甚而能行銷到國際與他國農產競爭。

(三)合作運銷的型態與內涵

1. 合作運銷之意義：指農民組織收集個別農民零星生產之農產品，集結成適當數量，再進行運銷工作，國內依法成立之農業合作社、農會未及社員所辦理之農產品運銷行為稱之。共同運銷可藉擴大運銷規模來降低運銷單位成本。
2. 共同運銷之型態：依據「農產品交易法」第7條，農產品之運銷，得由農民團體辦理共同運銷。其方式分下列兩種：
 - (1)以供應再販賣或加工為目的之批發交易。
 - (2)以供應直接消費者為目的之零售交易。前項農民團體未辦理共同運銷之農產品或地區，得由農民或農業產銷班自行辦理，政府應積極輔導之。
3. 共同運銷之內涵：
 - (1)集中零星農作數量，集結成具規模之運銷數量，達到農產運銷報酬遞增程度。
 - (2)縮短運銷過程，降低運銷成本與可能風險。
 - (3)強化農民匯集市場資訊能力。
 - (4)發揮農民組織之整體議價力，改善市場價格。
 - (5)藉由資訊匯集分析，達到秩序運銷之目標。
 - (6)統一農產對外銷售與貿易窗口，增強運銷服務品質。

三、假設有一簡化的農產品市場分析模型，其中包括一個面對農民的產地市場，另一個為面對消

費者的零售市場。

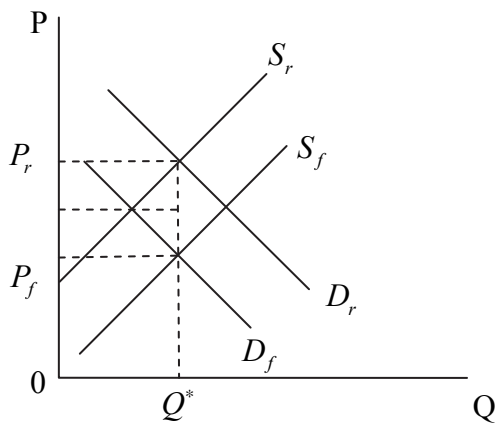
(一)請說明產地市場供需與零售市場供需的相互關係，並據以繪圖及說明兩個市場均衡價格與數量的關係。(8分)

(二)若某水果因風調雨順而生產過剩，導致產地價格跌幅甚大，而對應的零售市場價格跌幅相對較小，請分析此現象的可能原因。(8分)

(三)若零售市場價格與產地市場價格的價差過大，可能導致農民分得比率(farmer's share of consumer's dollar)偏低。為提高農民分得比率，請說明提高的辦法。(9分)

【擬答】：

(一)如下圖，以下為產地市場(均衡價格為 P_f)與零售市場(均衡價格為 P_r)之供需曲線，可從兩個市場間的需求曲線與供給曲線垂直距離表示出運銷價差，如圖中的 $\overline{P_r P_f}$ 。也就是產地市場供需決定出的價格與零售市場供需決定的價格，兩者間會顯示出運銷價差，而兩市場決定出的均衡數量則是約略相同的，即產地市場均衡交易量減去運銷途中損耗，即成為零售市場的供給量，再與零售市場的需求面決定出零售市場的均衡價格與數量，在現今資訊快速流通的運銷機制下，農民與產地市場運銷業者，會考量近日的零售價格，農民決定出售數量與運銷者決定收購數量，並且衡量決策出運往零售市場的運銷批發中心之數量。



(二)某水果因風調雨順而生產過剩，導致產地價格跌幅甚大，零售市場跌幅較小，其可能原因有

1. 產地價格大跌，但將水果運往零售市場會產生運銷費用，將其附加到零售價格會造成零售價格跌幅較小。
2. 而消費地需求價格彈性與產地引申需求彈性當中，消費地需求價格彈性大於產地需求價格彈性。
3. 單一種類水果的供給彈性會較小，因農產有季節性，在種植期間不能立即改變生產規模，但現今運銷技術改進與栽種技術進步，市場水果種類繁多且供給季節延長，意味消費者有眾多水果可選擇，當某一水果價格上漲，可立即購買其他水果替代，所以需求彈性大，若產地需求彈性低於零售階段需求彈性，代表水果若發生價格崩跌時，產地需求變動程度較低，所以產地均衡交易價格也變動程度較小，因此延續到零售階段，則加上運銷成本後，零售端價格變動幅度則較低，故消費者感受價格崩跌程度也較輕微。

(三)提高農民分得比率的方式

1. 運銷加工成本：如果運銷加工成本越高，會使農民分得比率下降，所以政府應該挑選分得比例高之農產品來進行加工，穩定市場價格且避免農民所得受衝擊過大。
2. 加強農產品質：農民分得比例與零售價格有高度相關，所以政府應輔導與教育農民，從品種、作物管理、自動化機械、有機耕作去提升農作差異化與高品質保證，使零售價格提升，提高農民分得比例。
3. 降低運銷成本：透過運銷模式改變、採更有效率包裝、加工、冷鏈引進、共同運銷合作、運

銷路徑降低，增加通路與販售網絡，配合行銷活動來增加運銷效率與農民所得。

四、假若有一主要糧食作物的產地均衡價格(P_E)偏低，政府為增加農民收入，擬保證農民所獲得的農產品價格(P_G)高於既有的產地均衡價格(P_E)，設政府可採用的農產品價格支持策略有：直接收購 (direct purchase) 及差額給付 (deficiency payment)。

(一)請說明「直接收購」的涵義，並繪圖及說明直接收購的政府支出。(8分)

(二)請說明「差額給付」的涵義，並繪圖及說明差額給付的政府支出。(8分)

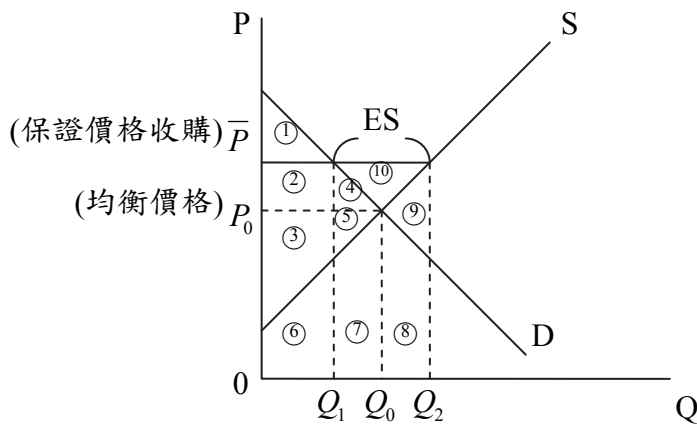
(三)請就政府支出面及執行面，比較直接收購及差額給付的相對優缺點。(9分)

【擬答】：

(一)直接收購(direct purchases)

1. 意義：保證價格(如 \bar{P})下，市場出現超額供給時，政府將對超額供給部分採取直接收購之方式，美國乳品支持價格即用此法。

2. 即指政府以 \bar{P} 來收購此價格下之超額供給 $\overline{Q_1Q_2}$ ，如下圖，市場均衡價格為 P_0 ，保證價格為 \bar{P} ，因此政府必須採取措施才能維持市場價格在 \bar{P} ，當政府收購超額供給，就如同需求曲線外移，使得保證價格獲得支持，而造成的經濟效果如下表



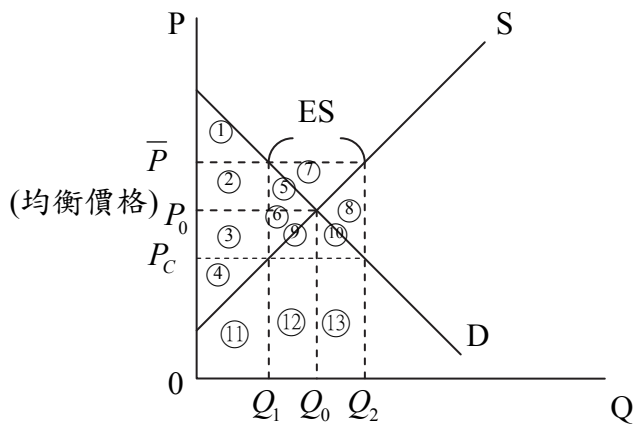
3. 直接收購之經濟效果

項目分析	限價前	限價後	差異
價格	P_0	\bar{P}	-
數量	Q_0	Q_2 { 民間消費 $\overline{OQ_1}$ 政府收購 $\overline{Q_1Q_2}$	增加 $\overline{Q_0Q_2}$
財政支出	×	④、⑤、⑦、⑧、⑨、⑩	有財政支出
社會福利	①~⑤	①~⑤減去⑨	無謂損失⑨

4. 政府實行此法下的成本，與供需彈性以及保證價格高過均衡價格程度而定，當供需彈性愈大或保證價格高過均衡價格愈多，則政府收購成本愈大，若收購後遇到市場需求上升或是歉收導致市價飆漲，若出售獲利超過儲藏成本，則政府可藉由出售庫存農產來獲利。

(二)差額給付(deficiency payments)

1. 意義：如下圖，指政府要求農民以 \bar{P} 來出售商品，而此價格下，廠商願意生產數量為 Q_2 ，而消費者若要消費到 Q_2 ，則其願付價格為 P_C ，政府於是支付中間價差 $\overline{PP_C}$ 。此制與直接收購皆會造成政府財政負擔。



差額給付之經濟效果

項目分析	補貼前	補貼後	差異
價格	P_0	\bar{P}	
數量	Q_0	Q_2	增加 $\overline{Q_0 Q_2}$
財政支出	×	②、③、⑤~⑩	有財政支出
社會福利	①~⑥	①~⑥-⑧	無謂損失⑧

(三)兩者之優缺點，政府支出面與執行面

1. 政府支出面

兩者的支出面大小，則需視需求彈性而定，通則為需求彈性小於1，差額支付成本高過直接收購成本；需求彈性大於1，差額支付成本低於直接收購成本。

故要看當時政府實行政策的市場需求彈性為何，以農產品而言，如蔬菜等必需品則其需求彈性小於一，此時差額給付成本大於直接收購成本。如果是海鮮類則需求彈性大於一，代表差額給付成本低於直接收購成本。

2. 政府執行面

(1) 差額支付：

- ①優點在於政府若調查評估後，確立了市場均衡價格，實行的保證價格也在政府部門間取得共識，就能快速針對市場上生產者銷售進行差額給付。
- ②缺點則在市場價格常波動不定，且各地價格也不盡相同，不易區分產品來源，勢必影響農產運銷的效率與時間，像農產品是講求時效性商品，如果調查時間拉長則勢必影響商品售價造成供給者與運銷者間的額外成本。

(2) 直接收購

- ①優點為只要針對市場上超額供給部分進行收購，能簡化與避免調查過程不確定性。
- ②缺點則在於政府須付出倉儲成本，而且時間越久倉儲成本越高，若市價處於低迷狀態，則政府難以藉由出售獲利或是打平收購成本，尤有甚者，儲藏過久則農產將變質而無法販售。