

Concorso pubblico, per titoli ed esami, per la copertura di n. 1 posto afferente all'area dei Collaboratori, settore scientifico-tecnologico, con rapporto di lavoro subordinato a tempo determinato, per la durata di 12 mesi, rinnovabile di anno in anno per un periodo complessivo non superiore a 36 mesi, con regime di impegno a tempo pieno, profilo Tecnico della gestione di attività sperimentali di campo e della raccolta dati per le esigenze del Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti, nell'ambito dei progetti "SaveGrainPugliaLeg - Salvaguardia delle leguminose da granella di Puglia" e "SaveGrain-CER - Biodiversità dei cereali antichi pugliesi per la sostenibilità e la qualità" presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (CUP B97H22003970009 e CUP B97H22003700009), indetto con DDG n. 1611 del giorno 24/10/2024

ESTRATTO DEL VERBALE DELL'ESPLETAMENTO DELLA PROVA SCRITTA

La Commissione, presa visione di quanto previsto dall'art. 7 del bando di concorso, predispone le seguenti tracce:

Traccia n. 1

1. Quale tra i seguenti è uno schema sperimentale comunemente usato in agricoltura?

- A. Blocchi randomizzati**
- B. Doppio cieco
- C. Matrice dei fattori

2. Cosa si intende per "RBD"?

- A. Le parcelle sono divise in gruppi basati su fattori diversi
- B. Le parcelle sono replicate in modo casuale
- C. Le parcelle sono suddivise in blocchi omogenei**

3. Qual è lo scopo principale della randomizzazione in uno schema sperimentale?

- A. Ridurre il tempo di analisi
- B. Controllare la variabilità dovuta a fattori non controllati**
- C. Assegnare trattamenti uguali a tutte le parcelle

4. Qual è l'obiettivo principale di un esperimento agricolo?

- A. Convalidare un'ipotesi sulle condizioni ottimali di crescita delle piante**
- B. Aumentare la varietà di colture in una determinata area
- C. Ridurre il numero di trattamenti da testare

5. Cosa si intende per "replica" in uno schema sperimentale?

- A. Una ripetizione del trattamento per ridurre errori casuali**
- B. L'assegnazione casuale dei trattamenti
- C. L'uso di parcelle più grandi per migliorare la precisione

6. Quale criterio è più importante nella scelta di uno schema sperimentale?

- A. Costo delle risorse
- B. Natura della domanda di ricerca**
- C. Dimensione del campo disponibile

7. Qual è lo scopo principale di un disegno sperimentale agricolo?

- A. Minimizzare i costi di produzione
- B. Confrontare diversi trattamenti in modo da ottenere risultati affidabili**
- C. Aumentare la varietà delle colture

8. Qual è il primo passo per una corretta gestione di una prova sperimentale?

- A. Assegnare casualmente i trattamenti
 - B. Definire chiaramente gli obiettivi della ricerca**
 - C. Effettuare un'analisi statistica preliminare
- 9. Cos'è un "gruppo di controllo" in un esperimento agricolo?**
- A. Un gruppo di trattamenti che riceve il trattamento standard
 - B. Un gruppo che non riceve alcun trattamento, utilizzato come confronto**
 - C. Un gruppo che riceve il trattamento più forte
- 10. Quale metodo di analisi dei dati è usato per confrontare i risultati di trattamenti in un esperimento agricolo?**
- A. Analisi della varianza (ANOVA)**
 - B. Regressione lineare semplice
 - C. Confronto visivo dei risultati
- 11. Quando è consigliabile utilizzare un "disegno sperimentale a più fattori"?**
- A. Quando si vuole testare l'effetto di più variabili contemporaneamente**
 - B. Quando si ha solo un fattore da analizzare
 - C. Quando si vogliono risultati rapidi senza testare troppe variabili
- 12. Qual è lo scopo dell'uso delle "repliche" in un esperimento agricolo?**
- A. Permettere un maggiore numero di trattamenti
 - B. Garantire che i risultati siano riproducibili e validi**
 - C. Ridurre la necessità di variabili aggiuntive
- 13. Qual è lo scopo principale del test SNK (Student-Newman-Keuls) in un'analisi statistica?**
- A. Confrontare due medie in un esperimento con variabili qualitative
 - B. Confrontare le medie di più gruppi in modo che si possano identificare differenze significative**
 - C. Determinare se un esperimento è stato progettato correttamente prima di applicare un'analisi statistica
- 14. Qual è un errore comune nella gestione delle prove sperimentali?**
- A. Utilizzare trattamenti troppo diversi
 - B. Non considerare il bilancio idrico
 - C. Trascurare la replicabilità dei risultati**
- 15. Qual è il principale obiettivo del campionamento in agricoltura?**
- A. Ridurre il tempo di analisi
 - B. Ottenere un campione rappresentativo del sito di studio
 - C. Concentrarsi su aree con maggiore variabilità**
- 16. Quale metodo di campionamento garantisce una maggiore rappresentatività?**
- A. Campionamento casuale semplice
 - B. Campionamento di convenienza
 - C. Campionamento stratificato**
- 17. Quale strumento è comunemente utilizzato per il prelievo in campo di campioni di suolo?**
- A. Microscopio
 - B. Trivella o sonda da suolo**
 - C. Bilancia analitica

18. **Come devono essere conservati i campioni biologici per preservarne la qualità?**
A. A temperatura ambiente in contenitori sigillati
B. In frigorifero o freezer, a seconda del tipo di campione
C. Esponendoli alla luce per eliminare l'umidità residua
19. **Qual è l'importanza di standardizzare le tecniche di prelievo?**
A. Ridurre il tempo necessario al campionamento
B. Garantire risultati confrontabili e ripetibili
C. Evitare errori casuali
20. **Quale tecnica analitica è comunemente utilizzata per il contenuto proteico delle piante?**
A. Spettroscopia nel vicino infrarosso (NIR)
B. Titolazione acido-base
C. Analisi cromatografica dei lipidi

Traccia n. 2

1. **Qual è l'obiettivo principale della randomizzazione in un disegno sperimentale?**
A. Garantire la replicazione
B. Eliminare il bias nella distribuzione dei trattamenti
C. Aumentare il numero di unità sperimentali
2. **Qual è la caratteristica principale di un disegno a blocchi randomizzati?**
A. Trattamenti assegnati casualmente in blocchi omogenei
B. Utilizzo di un singolo trattamento per blocco
C. Nessuna replicazione necessaria
3. **Cos'è un'unità sperimentale?**
A. L'intero campo agricolo utilizzato nell'esperimento
B. La più piccola unità che riceve un trattamento specifico
C. Il laboratorio in cui vengono analizzati i campioni
4. **Quale schema sperimentale consente di analizzare più fattori contemporaneamente?**
A. Disegno completamente randomizzato
B. Disegno fattoriale
C. Disegno a quadrati latini
5. **Qual è il principale limite di un disegno completamente randomizzato?**
A. Difficoltà nella randomizzazione
B. Non considera la variabilità tra unità sperimentali
C. Richiede un numero elevato di replicazioni
6. **Qual è il vantaggio principale del disegno a quadrati latini?**
A. Analisi semplice delle interazioni tra fattori
B. Controllo di due fonti di variazione
C. Utilizzo di un minor numero di trattamenti
7. **Qual è il primo passo nella gestione di una prova sperimentale?**
A. Analisi statistica dei dati
B. Definizione degli obiettivi dell'esperimento
C. Raccolta dei campioni

8. Perché è importante definire chiaramente le variabili dipendenti e indipendenti?
- A. Per garantire un'analisi statistica corretta
 - B. Per ridurre il numero di trattamenti necessari
 - C. Per aumentare la variabilità dei risultati
9. Cos'è un protocollo sperimentale?
- A. Una lista dei risultati attesi
 - B. Un documento che descrive dettagliatamente il piano dell'esperimento
 - C. Il resoconto finale dell'esperimento
10. Quando è necessario fare un'analisi preliminare del terreno?
- A. Solo dopo aver applicato i trattamenti
 - B. Prima di iniziare l'esperimento per valutare l'omogeneità
 - C. Quando i risultati finali non sono chiari
11. Qual è lo scopo della calibrazione degli strumenti durante una prova sperimentale?
- A. Ridurre il tempo necessario per le misurazioni
 - B. Assicurare accuratezza e precisione nei dati raccolti
 - C. Raddoppiare il numero di misurazioni
12. Come si possono minimizzare gli errori sistematici in una prova sperimentale?
- A. Aumentando il numero di replicazioni
 - B. Utilizzando strumenti correttamente calibrati e seguendo un protocollo rigoroso
 - C. Evitando il campionamento casuale
13. Qual è lo scopo dell'uso delle "repliche" in un esperimento agricolo?
- A. Permettere un maggiore numero di trattamenti
 - B. Garantire che i risultati siano riproducibili e validi
 - C. Ridurre la necessità di variabili aggiuntive
14. Qual è l'importanza di raccogliere campioni da più punti del campo?
- A. Ridurre il tempo necessario per il campionamento
 - B. Ottenere una rappresentazione accurata del terreno o della coltura
 - C. Evitare contaminazioni dei campioni
15. Quale tecnica è usata per ottenere un campione rappresentativo del terreno?
- A. Campionamento casuale
 - B. Campionamento a zig-zag
 - C. Campionamento a strati
16. Come devono essere conservati i campioni di terreno?
- A. In ambienti caldi e umidi
 - B. In ambienti freschi e asciutti
 - C. Al sole per prevenire la crescita di muffe
17. Qual è il primo passo dopo il prelievo di un campione?
- A. Misurare il pH del campione
 - B. Identificare e etichettare correttamente il campione
 - C. Conservare il campione in contenitori aperti
18. Perché è importante omogeneizzare un campione prima dell'analisi?
- A. Per aumentare il volume del campione
 - B. Per garantire che l'analisi rappresenti tutto il campione

C. Per eliminare nutrienti indesiderati

19. Quale strumento è utilizzato per misurare l'umidità?

A. Microscopio

B. Igrometro

C. Bilancia analitica

20. Quale errore deve essere evitato durante il campionamento?

A. Effettuare più prelievi in punti diversi

B. Raccogliere campioni da un unico punto rappresentativo

C. Conservare i campioni senza etichettatura

Traccia n. 3

1. Quando si usa un disegno a split-plot?

A. Quando è necessario testare fattori principali e sottotrattamenti

B. Per esperimenti senza repliche

C. Per evitare la randomizzazione

2. Qual è l'obiettivo delle repliche in un disegno sperimentale?

A. Garantire l'omogeneità dei blocchi

B. Ridurre l'effetto degli errori casuali

C. Testare tutte le combinazioni di trattamenti

3. Cosa si intende per trattamento in un disegno sperimentale?

A. La variabile dipendente osservata

B. La condizione applicata alle unità sperimentali

C. La misura statistica utilizzata per analizzare i dati

4. Quale disegno è più adatto per aree con forte variabilità del suolo?

A. Disegno completamente randomizzato

B. Disegno a blocchi randomizzati

C. Disegno fattoriale

5. In un disegno fattoriale, cosa rappresenta un'interazione tra fattori?

A. Un errore casuale nei dati

B. L'effetto combinato di due o più fattori sul risultato

C. Una variabile non controllata

6. Qual è l'importanza della dimensione delle parcelle in un disegno sperimentale?

A. Influisce sulla precisione delle misurazioni

B. Aumenta il numero di trattamenti applicabili

C. Riduce la necessità di replicazioni

7. Qual è il principale vantaggio della standardizzazione delle condizioni sperimentali?

A. Aumenta la variabilità dei risultati

B. Riduce l'influenza di fattori esterni sui risultati

C. Diminuisce il numero di trattamenti necessari

8. Perché è importante utilizzare un controllo in una prova sperimentale?

A. Per confrontare i risultati dei trattamenti con una condizione di riferimento

B. Per eliminare la necessità di repliche

C. Per ridurre il costo dell'esperimento

9. Quale approccio si utilizza per monitorare l'avanzamento delle prove sperimentali?

A. Supervisione costante e raccolta dati periodica

B. Analisi solo al termine dell'esperimento

C. Applicazione dei trattamenti senza ulteriori controlli

10. Quando è utile ricorrere a un'analisi preliminare dei dati durante un esperimento?

A. Per identificare eventuali errori o anomalie nei dati raccolti

B. Per evitare di dover completare l'esperimento

C. Per aumentare il numero di trattamenti

11. Qual è il ruolo della randomizzazione nella gestione delle prove sperimentali?

A. Aumentare il numero di variabili da studiare

B. Distribuire casualmente i trattamenti per evitare bias

C. Raccogliere dati più velocemente

12. Come si garantisce la ripetibilità dei risultati di un esperimento?

A. Applicando gli stessi trattamenti nelle stesse condizioni sperimentali

B. Evitando la replicazione delle prove

C. Cambiando le condizioni sperimentali tra i cicli

13. Qual è lo scopo dell'uso delle "repliche" in un esperimento agricolo?

A. Permettere un maggiore numero di trattamenti

B. Garantire che i risultati siano riproducibili e validi

C. Ridurre la necessità di variabili aggiuntive

14. Qual è il motivo principale per cui si usa una sonda per campionamento del terreno?

A. Permette di prelevare campioni profondi senza contaminazioni

B. Riduce il tempo necessario per il campionamento

C. Garantisce un'analisi chimica accurata

15. Qual è la prima azione da intraprendere se un campione è contaminato?

A. Procedere comunque con l'analisi

B. Scartare il campione e prelevarne uno nuovo

C. Mescolare il campione contaminato con uno pulito

16. Quale parametro si misura spesso nei campioni di terreno per determinare la fertilità?

A. Il contenuto di ossigeno

B. Il livello di sostanza organica

C. La temperatura del terreno

17. Come si preservano campioni di acqua prelevati per l'analisi?

A. Conservandoli a temperatura ambiente

B. Mantenendoli in frigorifero o a basse temperature

C. Lasciandoli esposti alla luce solare

18. Perché è fondamentale utilizzare contenitori sterili durante il campionamento?

A. Per garantire la sicurezza degli operatori

B. Per prevenire la contaminazione del campione

C. Per accelerare il processo di analisi

19. Quale tecnica consente di verificare la precisione degli strumenti di analisi?

A. Effettuare un'analisi su un campione noto come riferimento

B. Ripetere l'analisi più volte su campioni diversi

C. Misurare il peso del campione prima e dopo l'analisi

20. Come devono essere conservati i campioni di terreno?

A. In ambienti caldi e umidi

B. In ambienti freschi e asciutti

C. Al sole per prevenire la crescita di muffe

È stata sorteggiata la traccia n. 2.

Il Segretario della Commissione
Dott. Giuseppe CRISTIANO