

Traccia 1

Un fittavolo coltivatore diretto, titolare di un contratto di affitto su un terreno agricolo a seminativo, di ampiezza pari 5 ettari, intende impiantare un vigneto di pregio. Prima dell'impianto, esegue a proprie spese un'opera di spietramento del fondo sui primi 30 cm ed un livellamento, con un costo di 5.000 €/ha. La durata residua del contratto di affitto è pari a 6 anni. Il valore ordinario terreno con vigneto è stimato in 120.000 €/ha. Il fittavolo richiede al proprietario un'indennità a compensazione delle spese anticipate per il miglioramento fondiario, ai sensi delle normative vigenti in materia di affitto agrario. La Candidata/il Candidato:

- a) Determini il valore economico annuo della miglioria apportata dal fittavolo, utilizzando un appropriato coefficiente di ammortamento.
- b) Calcoli l'indennità totale dovuta al fittavolo dal proprietario, alla cessazione del rapporto di affitto, dovuta per legge ai coltivatori diretti.
- c) Illustri brevemente i principi e le prassi normative che regolano l'indennità per miglioramenti fondiari anticipati dal fittavolo.
- d) Indichi quali elementi e documentazioni tecniche potrebbero essere utili per una corretta determinazione dell'indennità in sede di contenzioso.

Traccia 2

Una stalla da latte ospita 50 vacche in lattazione con una produzione media di 30 litri/giorno per capo. L'allevamento adotta un sistema intensivo con razione unifeed a base di mais insilato, fieno di medica, farina di mais, polpe di bietola e soia. Le emissioni medie attuali di metano enterico per capo sono stimate in 450 g/giorno. L'azienda intende ridurre le emissioni di gas serra attraverso una riformulazione della razione alimentare, senza compromettere la produzione né la salute animale. Si richiede di:

- a) Calcolare il fabbisogno giornaliero medio di sostanza secca, energia netta lattazione e proteina digeribile nella razione.
- b) Proporre una razione modificata che garantisca la copertura dei fabbisogni e riduca le emissioni di metano enterico.
- c) Stimare l'impatto potenziale della nuova razione sulla produzione di metano, confrontando con i valori iniziali.
- d) Illustrare i principi nutrizionali e microbiologici alla base della mitigazione delle emissioni enteriche nei ruminanti.

Traccia 3

La Candidata/il Candidato rediga un'analisi tecnico-economica completa relativa alla gestione annuale di un vigneto biologico di un ettaro condotto in una zona DOC di sua conoscenza. Nello specifico:

- a. descriva il contesto pedoclimatico e territoriale di riferimento;
- b. delinei le pratiche agronomiche previste per la conduzione biologica del vigneto, con particolare riferimento alla gestione della fertilità, della difesa e del suolo;

- c. elenchi le operazioni colturali, stimando per ciascuna: le ore di lavoro richieste (distinte per manodopera familiare e salariata); i mezzi meccanici impiegati (tipologia, potenza, numero di passaggi); i costi diretti e indiretti associati (es. carburanti, materiali, certificazioni, ammortamenti);
- d. determini la Produzione Lorda Vendibile (PLV) attesa, specificando rese, prezzi di vendita e canali di commercializzazione;
- e. calcoli infine il Reddito Netto (RN) del proprietario coltivatore diretto, commentando i principali fattori che influenzano la redditività dell'azienda.

Traccia 4

In molti ambiti prossimi alle aree agricole e urbanizzate, nei boschi sono presenti numerose specie alloctone che, in alcuni casi, divengono esclusive anche su grandi superfici. La Candidata/il Candidato illustri in modo schematico una serie di interventi selvicolturali finalizzati a trasformare un bosco composto da specie alloctone, scelte dal Candidato in base al contesto ipotizzato, in un soprassuolo di specie autoctone riconducibile alla vegetazione naturale potenziale. Nell'illustrare tali interventi, La Candidata/il Candidato evidenzii le problematiche associate e le strategie di gestione e intervento più appropriate.

Traccia 5

La Legge Regionale n. 20/2002 "Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali della Regione Veneto" prevede il censimento dei grandi alberi di pregio naturalistico e storico e di interesse paesaggistico e culturale nell'ambito regionale. La Candidata/il Candidato descriva una metodologia da adottare nella realizzazione del censimento ed una scheda di campagna per l'inquadramento dei soggetti arborei da rilevare. Si consideri anche la necessità di inserire nella scheda l'analisi visiva di stabilità esplicitando le possibili cause critiche da analizzare.

Traccia 6

Un proprietario di una superficie forestale, posta su un versante con esposizione nord, con pendenza uniforme, è interessato a costruire una strada forestale per l'esbosco del materiale legnoso. La proprietà ha una forma regolare a parallelogramma, sui lati est ed ovest è delimitata da due alvei torrentizi che definiscono il confine per una lunghezza reale di 600 m, mentre a valle è delimitata da una strada comunale, che interessa la proprietà per 1000 metri. Le quote dei due vertici a valle, che intersecano la strada sono di 1.200 e 1.300 m s.l.m., mentre le quote dei due vertici di monte sono di 1.400 e 1.500 m s.l.m..

La Candidata/il Candidato disegni la particella, tracci il percorso di una strada forestale camionabile, disegni il tracciolino, indichi le pendenze di progetto, e rappresenti tre sezioni tipo. Descriva le opere che prevede in progetto. Faccia una stima sommaria dei costi di realizzazione ed elenchi gli elaborati di progetto che sono necessari per ottenere le necessarie autorizzazioni.

Traccia 7

La Candidata/il Candidato, a partire da un ambito rurale o periurbano a sua scelta, descriva le principali fonti cartografiche utilizzabili per un'analisi agronomica del territorio, con particolare riferimento a:

- a. cartografia catastale (storica e attuale);
- b. cartografia tecnica regionale (CTR);
- c. ortofoto e dati derivanti da rilievi aerofotogrammetrici o satellitari;
- d. dati disponibili da SIT regionali e geoportali pubblici.

Indichi, per ciascuna fonte:

1. il contenuto informativo, la scala e le modalità di consultazione/utilizzo;
2. le potenzialità e i limiti nella pianificazione e nella gestione del territorio agricolo e forestale;
3. eventuali modalità di sovrapposizione, interoperabilità o utilizzo in ambiente GIS;

Infine si richiede di descrivere un possibile caso applicativo, come ad esempio la redazione di un piano colturale aziendale, la valutazione dell'uso del suolo, l'accertamento dei confini o frazionamenti, o la gestione dei vincoli paesaggistici, in cui l'utilizzo integrato delle diverse fonti cartografiche sia particolarmente rilevante.

Traccia 8

La Candidata/il Candidato, con riferimento a un contesto urbano o periurbano a sua scelta, sviluppi un progetto agronomico finalizzato alla mitigazione degli effetti del cambiamento climatico attraverso l'uso strategico del verde urbano. In particolare:

1. descriva le principali criticità climatiche dei sistemi urbani (es. isola di calore, impermeabilizzazione dei suoli, stress idrico, inquinamento atmosferico);
2. identifichi e descriva soluzioni agronomiche concrete per contrastare tali effetti, tra cui:
 - a. impianto e gestione di alberature stradali e filari urbani;
 - b. realizzazione di parchi agronomicamente strutturati, orti urbani e aree verdi polifunzionali;
 - c. implementazione di tappeti erbosi a bassa manutenzione e tetti/pareti verdi;
3. analizzi in modo schematico, la scelta delle specie vegetali in funzione a stress idrici, termici e alla qualità dell'aria, valutando la compatibilità pedoclimatica, la rusticità e la biodiversità funzionale;
4. illustri i criteri di progettazione agronomica degli impianti (es. preparazione del letto di semina, miglioramento delle caratteristiche pedologiche, drenaggi, tecniche irrigue di soccorso, programmazione delle concimazioni organiche/minerali);
5. rediga un piano di manutenzione ordinaria e straordinaria del verde progettato, indicando risorse necessarie (ore di lavoro, mezzi, materiali) e strumenti di finanziamento eventualmente attivabili a lui noti;

6. proponga in modo tabellare i criteri per la valutazione dei benefici ecosistemici generati (es. ombreggiamento, sequestro di CO₂, filtraggio del particolato, incremento della permeabilità del suolo).

Traccia 9

Presso l'Ateneo di Padova il prof. Maurizio Borin, recentemente scomparso, ha dedicato una parte rilevante della sua attività all'ottimizzazione dell'irrigazione, in un'ottica di incremento della sostenibilità delle produzioni agrarie.

1. illustri le principali tecniche agronomiche, impiantistiche e gestionali finalizzate all'ottimizzazione dell'irrigazione in agricoltura, con riferimento sia alla riduzione dei volumi irrigui sia al miglioramento dell'efficienza di distribuzione;
2. descriva vantaggi e limiti (anche in forma tabellare comparativa) dei principali metodi irrigui, contestualizzandoli rispetto ad un comprensorio irriguo di sua conoscenza;
3. dimensiona un impianto irriguo, per una coltura di sua conoscenza, specificamente progettato per risparmiare risorsa idrica, tenendo conto della qualità dell'acqua disponibile, caratterizzata da una rilevante presenza di frazioni limose;
4. descriva nel dettaglio le scelte tecniche relative al sistema di distribuzione, ai materiali filtranti, alla frequenza e durata dei turni irrigui, alla gestione del suolo e all'eventuale automazione dell'impianto.