

ESAME DI STATO ABILITANTE ALLA PROFESSIONE DI DOTTORE AGRONOMO E DOTTORE FORESTALE

TEMI SOTTOPOSTI AI CANDIDATI

ANNO 2002 - PRIMA SESSIONE

SCIENZE AGRARIE PRIMA PROVA SCRITTA

Tema 1

Un'azienda posta in zona nota al candidato, attualmente in coltura tradizionale a scelta con colture erbacee o frutticole o orticole, decide di ridurre l'impatto ambientale aderendo alla misura F1 del Piano di Sviluppo Rurale.

Il candidato analizzi quali innovazioni colturali e quali schemi agronomici dovranno essere adottati per convertirsi alla produzione integrata. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla scelta dei portainnesti, alla forma di allevamento, alla concimazione e ai trattamenti fitosanitari nel caso di colture arboree e alla rotazione, alle modalità di lavorazione del terreno, ed al controllo delle infestanti nel caso di colture erbacee o orticole.

Tema 2

Un'azienda zootecnica della pianura torinese vengono allevate bovine da latte di razza frisona, in stabulazione libera con cuccette, con una produzione media di 9000 kg di latte per lattazione, alimentate con insilato di mais, farina di mais, fieno di prato stabile e mangime del commercio al 32% di proteina sul tal quale.

La superficie dell'azienda, di 60 ettari complessivi è così ripartita:

mais insilato e da granella ha 30

prato stabile 20 ha

orzo 10 ha

Poiché la superficie complessiva aziendale è in grado di assicurare una produzione cerealicola e foraggiera superiore al fabbisogno della stalla, si richiede al candidato di modificare il riparto colturale inserendo eventuali nuove colture in grado di mantenere l'autonomia nel mais e nel fieno di ridurre l'acquisto di mangimi dall'esterno.

Il candidato descriva la razione con i nuovi prodotti derivati dal nuovo riparto colturale.

In alternativa, il candidato ipotizzi una situazione analoga, ribaltata su un'azienda zootecnica con allevamento di 100 vitelloni di razza da carne all'ingrasso (acquistati svezzati e venduti al peso di 650 kg).

SCIENZE AGRARIE
SECONDA PROVA SCRITTA

Tema n. 1

Un'azienda orticola di 19 ettari, i cui dati sono in allegato, vende i propri ortaggi al mercato generale di Torino.

Vuole valutare la convenienza a cambiare canale di vendita orientandosi verso la Grande Distribuzione che si dimostra interessata alla fornitura di ortaggi confezionati provenienti da agricoltura integrata.

I dati relativi ai possibili prezzi di vendita e costi di confezionamento sono stati valutati dall'azienda così come riportato in allegato.

Sulla base dei dati forniti eventualmente integrati e completati con attribuzioni personali il candidato:

1. determini la convenienza alla trasformazione tenendo conto:
 - dell'incremento di imposta derivante dalla trasformazione valutabile nell'1,9% della differenza fra prodotti meno spese
 - della possibilità di accedere ad un prestito per l'acquisto della macchina per la metà della cifra richiesta per una durata di 10 anni ad un tasso del 8% annuo
2. discuta come il risultato è influenzato dalle ipotesi assunte
3. indichi quali problemi può presentare il canale commerciale G.D. e indichi quali orientamenti deve di conseguenza assumere l'imprenditore.

SITUAZIONE ATTUALE						
RICAVI						
5. PRODUZIONE LORDA VENDIBILE						
TIPO DI	PROD.	REIMPIEGHI		PRODUZIONE LORDA VENDIBILE		
PRODOTTO AZIENDALE	TOTALE q.	Per Bestiame	per altri	quantità q.	Prezzo Unitario	importo €
A. Prodotti vegetali:						
Pomodori	2.800			2.750	105	288.750
Zucchini	950			930	135	125.550
Melanzane	1.000			810	55	44.550
Spinaci	82			75	105	7.875
Totale Produzione Lorda Vendibile						466.725
Spese varie totali						25.000
Quote manutenzione						705
Quote assicurazione						1.700

SITUAZIONE DOPO TRASFORMAZIONE						
RICAVI						
5. PRODUZIONE LORDA VENDIBILE						
TIPO DI	PROD.	REIMPIEGHI		PRODUZIONE LORDA VENDIBILE		
PRODOTTO	TOTALE	Per	per	quantità	Prezzo	importo
AZIENDALE	q.	Bestiame	altri	q.	Unitario	€
A. Prodotti vegetali:						
Pomodori	2.800			2.750	125	343.750
Zucchini	950			930	150	139.500
Melanzane	1.000			810	67	54.270
Spinaci	82			75	125	9.375
Totale Produzione Lorda Vendibile						546.895
Valore di ricostruzione del locale adibito						37.000 €
Costo ristrutturazione locale per il condizionamento						20.000 €
Costo macchina condizionamento (durata 10 anni)						135.000 €
Aumento dei costi fissi						1.200 €
Aumento dei costi variabili (film plastico, imballaggi)						3.500 €
Aumento manodopera: 1 operaio specializzato (stipendio+contributi)						18.000 €
Aumento costi di amministrazione						900 €

Tema n. 2

L'applicazione di alcuni regolamenti comunitari in materia di agricoltura e ambiente condizionano le scelte dell'imprenditore, questi si trova oggi nella situazione di integrare gli obiettivi di produzione tradizionali con nuove funzioni-obiettivo atte al mantenimento di una redditività stabile per la propria azienda.

Si consideri un'azienda attualmente di 50 ettari con la possibilità di ampliare la propria superficie affittando 15 ettari ad un canone annuo di 310,00 euro (600.000 lire circa) ad ettaro.

Il candidato determini il valore di mercato dell'azienda in condizioni ordinarie e le soglie di livello produttivo minimo, in termini di resa, per raggiungere il punto di pareggio nei terreni condotti in affitto per le colture in atto.

Vengano assunte alcune ipotesi:

- L'azienda adotta un riparto colturale di superficie omogeneo composto da 4 colture da pieno campo: cerealicole (mais e frumento), oleaginose (soia), e industriali (barbabietola da zucchero) mantenendo fissa la quota di superficie destinata a riposo, nella quale non si ipotizza la semina di alcuna coltura non alimentare.
- L'imprenditore aderisce al Regolamento Cee 1765/92 ed è obbligato al ritiro del 10% della sau, per la quale richiede i contributi compensativi
- La gestione agronomica è vincolata per quanto riguarda la durata, l'avvicendamento colturale, la fertilizzazione e i trattamenti antiparassitari dalla misura F1
- La composizione del capitale macchine non viene modificata

- La raccolta dei prodotti avviene tramite contoterzisti
- Nel breve periodo non sono previsti investimenti di capitali e cambiamenti di gestione per quanto riguarda i processi produttivi

Composizione dell'azienda

Fabbricati

Abitazione mq. 125 Valore complessivo 78.500,00 euro (151.997.000 lire circa)

Magazzino mq. 250 Valore complessivo 70.000,00 euro (135.538.000 lire circa)

Macchine

Trattrici n.3 Valore complessivo 83.000,00 euro (160.710.000 lire circa)

Operatrici n.15 Valore complessivo 100.000,00 euro (193.627.000 lire circa)

Trasporto n.2 Valore complessivo 17.000,00 euro (32.916.000 lire circa)

Ai fini della determinazione del reddito aziendale i valori compensativi sono i seguenti:

Reg. Cee 1765/92

Seminativo 338, 00 euro (655.000 lire) ettaro

Set aside 338, 00 euro (655.000 lire) ettaro

Proteoleaginose 388,00 euro (753.000 lire) ettaro

Piano sviluppo rurale (ex Reg. Cee 2078/92)

Seminativi 120,00 euro (230.000 lire) ettaro

Barbabietole 200,00 euro 387.000 lire) ettaro

ANNO 2002 - PRIMA SESSIONE

SCIENZE FORESTALI PRIMA PROVA SCRITTA

Tema 1

In un comprensorio delle Alpi occidentali, una particella forestale é costituita da una pineta di Pino nero di origine artificiale, di 60/70 anni, derivante da un rimboschimento eseguito in conseguenza ad un effetto traumatico pregresso. Ai margini della formazione boscata, in aree limitrofe a prati e prati-pascoli in via di abbandono, si incontrano invasioni di latifoglie eliofile.

Sono stati eseguiti limitati diradamenti di tipo basso; l'ultimo intervento di questo tipo risale agli anni 1970/1975.

Esposizione	Ovest-Sud-Ovest
Limiti altitudinali	1200-1500 m s.l.m.
Pendenza media	40%
Viabilità forestale	Discreta
Terreno	Ranger - inceptisuolo
Humus	Moder, prevalentemente micogenico
Vegetazione spontanea	Prevalentemente graminoidi xeriche
Stato fitosanitario	Attacco medio-intenso di Processionaria
Numero di piante ad ettaro (diametro > 17.5 cm)	500
Provvigione unitaria (diametro > 17.5 cm)	170 mc/ha
Distribuzione diametrica	pp:pm:pg = 70:25:5 sul volume
Alta/bassa perticai (diametri tra 7.5 e 17.5cm)	Piccoli gruppi, fitti, dominati, con individui deperienti, prevalentemente di Abete rosso .
Spessaia e rinnovazione	Su chiarie, a gruppi, talora con prevalenza di abete rosso, talora di latifoglie eliofile
Piovosità media annua	700 mm/anno
Regime udometrico	A - P - E - I (33% - 30% - 22% - 15%)
Funzione ricreativa	Circa il 10% della superficie (tratto inferiore) é adibita ad area attrezzata (tavoli-grill-panche-fontane-ecc.).

Aree limitrofe oltre a prati e prati-pascoli in via di abbandono, sono presenti formazioni forestali paranaturali, caratterizzate da condizioni orografiche, climatiche e pedologiche simili alla situazione in oggetto, ma con provvigione cormometrica di 220 mc/ha, 400 piante/ha, composizione con Abete rosso dominante (60% sul volume) su Larice (10%), Abete bianco (10%), Pino silvestre (10%), latifoglie- prevalentemente Faggio, Acero e Frassino - (10%), rapporto tra le classi diametriche - pp:pm:pg = 50:40:10; prevalenza di piante medie e grosse per Pino silvestre e Larice, piccole per Abete bianco e latifoglie, distribuzione pressoché equilibrata per l'Abete rosso .

Fissare degli obiettivi di medio-lungo periodo, quindi prevedere gli interventi selvicolturali da eseguire (almeno due, con periodicità scelta dal candidato). Disegnare il grafico della curva di ripartizione attuale e di quella che si presume di ottenere a seguito degli interventi proposti. Giustapporre sulle curve precedenti anche la curva ritenuta "normale" del possibile popolamento futuro.

Tema 2

Nell'ambito della revisione di un Piano d'Assestamento in un comprensorio delle Alpi occidentali, la superficie globale boscata di una compresa (Classe economica) risulta di 130 ettari, suddivisi in 9 particelle forestali. Per semplicità ipotizziamo che i parametri di ogni particella siano grosso modo uguali, con le seguenti caratteristiche:

Esposizione	Nord
Limiti altitudinali	1500-1900 m s.l.m.
Pendenza media	60%
Viabilità forestale	Discreta
Terreno	Terra bruna acida
Humus	Moder gemellare
Vegetazione spontanea	Ericacee a gruppi, Praeanthes p., Oxalis a., Hepatica t., Pyrola sspp., Calamagrostis v., Veronica u.
Stato fitosanitario	Abete rosso frequentemente con Phomes. Ingiallimenti fogliari: 25% su A. rosso, 10% su P. cembro.
Numero di piante ad ettaro (diametro > 17.5 cm)	250
Provvigione unitaria (diametro > 17.5 cm)	240 mc/ha
Incremento medio percentuale	3%
Distribuzione diametrica	pp:pm:pg = 20:55:25 sul volume
Alta e bassa perticaia (diametri tra 7.5 e 17.5 cm)	Discreta presenza, con prevalenza di Abete rosso, Abete bianco e Pino cembro.
Spessaia e rinnovazione	Presenti nel tratto inferiore, con prevalenza di Abete bianco, e nel tratto superiore, con prevalenza di Abete rosso e Pino cembro. Nell'insieme medio-scarsa.
Composizione (sul volume, diametri > 17.5 cm)	Abete rosso (50%), Abete bianco (20%), Larice (20%), Pino cembro(10%). L'Abete bianco é localizzato nel tratto inferiore, il Pino cembro nel superiore, l'Abete rosso e il Larice sono diffusi su tutta la particella.
Piovosità media annua	1200 mm/anno
Regime udometrico	P - A - E - I (30% - 29% - 23% - 18%)

Si vuole normalizzare (provvigione, composizione e struttura) la formazione forestale, con parametri scelti dal candidato. Fissare quindi almeno 3 utilizzazioni nei prossimi 50 anni, oltre alle necessarie cure colturali (individui con diametro inferiore a 17.5 cm).

Si tenga presente che si vuole mantenere, per gruppi di superficie non superiore a 4.000/6.000 mq, nuclei con Larice largamente dominante, ovvero in purezza.

SCIENZE FORESTALI SECONDA PROVA SCRITTA

Tema n. 1

Un ente pubblico delibera, nel Settembre 2002, di rimboschire un'area di 10 ettari percorsa da incendio, con finalità primaria di ordine idrogeologico.

Il Professionista incaricato del progetto prevede:

- Su 4ha si eseguirà l'impianto di Larice e Pino silvestre (50% ciascuno), impiegando semenzali di 1 anno forniti in contenitore biodegradabile. La densità d'impianto sarà di 2.500 piante/ha (ogni 2 metri sulla linea e sull'interlinea).
- Su 6 ha si eseguirà l'impianto di Frassino maggiore e Ciliegio (50% ciascuno), impiegando trapianti (1 + 2) forniti in contenitore biodegradabile. La densità d'impianto sarà di 900 piante/ha (ogni 3.3 metri circa sulla linea e sull'interlinea).

I costi unitari cui fare riferimento in ogni fase della stima, e per ogni categoria di lavoro, siano i seguenti, riferiti al 2002:

- Fornitura Larice	0.50 €/cad
- Fornitura Pino silvestre	0.55 €/cad
- Fornitura Frassino	1.25 €/cad
- Fornitura Ciliegio	1.05 €/cad
- Fornitura Conifere	0.02 €/cad
- Fornitura Latifoglie	0.05 €/cad

La "squadra tipo" che eseguirà il lavoro di messa a dimora (120 conifere/h e 70 latifoglie/h), oltre agli altri interventi di cui si tratterà in seguito, è composta da :

- Operaio specializzato	22.70 €/h
- Operaio qualificato	20.60 €/h
- 3 Operai comuni	19.10 €/h/operaio

L'intervento viene eseguito tra marzo ed aprile 2003.

Ipotizziamo che il periodo compreso tra la tarda primavera e l'inizio estate sia particolarmente siccitoso, si da richiedere due interventi di "irrigazione di soccorso", da eseguirsi ai primi di luglio ed ai primi di agosto 2003. L'acqua da erogare, per ogni intervento sia valutata in 5 litri/mq.

L'autobotte, con capacità di 5.000 litri, compreso l'autista-operatore, ha un costo (riferito al 2002) pari a 53.90 €/h.

Ogni rifornimento (da bacino pubblico, quindi a costo zero previa convenzione stipulata nel corso del 2002) e viaggio, richiede 0.4 ore; ogni irrigazione richiede 0.6 ore.

Nonostante tali interventi, si riscontra una fallanza pari al 15% delle conifere ed al 10% delle latifoglie.

I risarcimenti verranno eseguiti nella primavera del 2004, dalla "squadra tipo" descritta in precedenza.

Nel 2020 si prevedono sfolli e tagli colturali che comporteranno, compreso il trasporto a risulta del materiale, un impegno per la "squadra tipo" sopra descritta, di 0.8 ha/gg.

Stabilisca il candidato:

- Costo del primo intervento;
- Costo delle irrigazioni di soccorso;
- Costo dei risarcimenti;
- Costo dei tagli colturali.

Stabilisca inoltre quanto L'Ente proprietario e gestore deve accantonare nel bilancio 2002 per far fronte a tali spese, valutando un tasso di sconto convenzionalmente fisso, e pari al 3% annuo.

Tema 2

L'Amministrazione di un Comune decide di destinare una fascia di 1 ha di superficie, larga 40 m, compresa tra un corso d'acqua e una strada a area attrezzata.

Le opere da realizzare comprendono:

- Recinzione rustica in legno lungo la strada (45,00 €/m)
- 1 tavolo con panche ogni 100 m² (300,00 €/ciascuno)
- 1 barbeque ogni 4 tavoli (600,00 €/ciascuno)
- 1 punto acqua ogni 2000 m² (1200,00 €/ciascuno)
- 1 struttura con servizi igienici (6500,00 €/ciascuna)
- Diradamento con taglio di 100 Larici

Il diametro medio delle piante è di 25 cm e l'altezza media di 18 m.

Il valore degli assortimenti ritraibili è di 150,00 €/m³ che l'Amministrazione venderà direttamente nell'anno successivo a quello dell'intervento. Il costo di abbattimento, allestimento ed esbosco sia di 20,00 €/pianta.

Per la realizzazione delle opere riceve un contributo dalla Regione dell'80% della spesa complessivamente ammissibile, compresa IVA, progettazione e direzione lavori (10% dell'importo lavori).

La manutenzione ordinaria ammonta a 2.000,00 €/anno.

Si suppone un afflusso medio di 15.000 utenti/anno, a partire dall'anno successivo all'intervento. L'Amministrazione decide di far pagare una quota di ingresso di 3,00 €/tavolo (che ospita mediamente 6 persone) per rientrare dall'investimento.

Il candidato calcoli in quanti anni l'Amministrazione ammortizzerà la spesa sostenuta. Il tasso di interesse annuo viene fissato convenzionalmente pari al 3%.