

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI VITERBO



**PATATA DELL'ALTO LAZIO
MODALITÀ DI OTTENIMENTO DELLA LICENZA D'USO
DEL MARCHIO COLLETTIVO "TUSCIA VITERBESE"**

INDICE

- 1. PREMESSA**

- 2. LA PRODUZIONE AGRICOLA**
 - 2.1 DISPOSIZIONI GENERALI**
 - 2.2 VOCAZIONALITA' PEDOCLIMATICA**
 - 2.3 ROTAZIONE**
 - 2.4 PREPARAZIONE DEL TERRENO**
 - 2.5 SCELTA E GESTIONE DEI TUBERI DA SEME**
 - 2.6 ELENCO VARIETA'**
 - 2.7 SEMINA E DENSITA' DI IMPIANTO**
 - 2.8 GEODISINFESTAZIONE**
 - 2.9 FERTILIZZAZIONE**
 - 2.10 CONCIMAZIONE ORGANICA**
 - 2.11 CONCIMAZIONE MINERALE**
 - 2.12 IRRIGAZIONE**
 - 2.13 CURE COLTURALI**
 - 2.14 CONTROLLO DELLE INFESTANTI**
 - 2.15 DIFESA FITOSANITARIA**
 - 2.16 MALATTIE**
 - 2.17 DIFESA INTEGRATA CONTRO CRITTOGAME, BATTERIOSI E VIROSI**
 - 2.18 FITOFAGI**
 - 2.19 DIFESA INTEGRATA DELLA PATATA DAI FITOFAGI**
 - 2.20 MODALITA' DI DIFESA**
 - 2.21 RACCOLTA**

- 3. PROCESSO DI CONDIZIONAMENTO E DI CONFEZIONAMENTO DEL
PRODOTTO**
 - 3.1 CARATTERISTICHE QUALITATIVE**
 - 3.2 GARANZIE DEL SOGGETTO LICENZIATARIO**



DISCIPLINARE DI PRODUZIONE, CONDIZIONAMENTO E COMMERCIALIZZAZIONE DELLA PATATA DELL'ALTO LAZIO

1. PREMESSA

Il presente disciplinare espone la metodologia di produzione, di condizionamento e commercializzazione della Patata dell'Alto Lazio, alle quali le aziende agricole, di condizionamento e commercializzazione dovranno attenersi, affinché il proprio prodotto possa essere contrassegnato dal marchio collettivo "Tuscia Viterbese".

Il soggetto al quale viene rilasciata la licenza d'uso del marchio "Tuscia Viterbese", (d'ora in poi "Licenziatario") corrisponde al soggetto finale dell'intera filiera della patata, cioè a colui che immette il prodotto confezionato sul mercato, dove per mercato può intendersi il consumatore finale o la distribuzione (GDO o al dettaglio), finanche le imprese di trasformazione del prodotto (ad esempio produzione di purea o di patate da friggere).

Il suddetto Licenziatario avrà la responsabilità di controllare e vigilare che le imprese dalle quali acquisisce il prodotto, abbiano rispettato la parte di disciplinare che a loro compete.

Pertanto oggetto del controllo da parte del Comitato di gestione e di controllo del marchio "Tuscia Viterbese" (d'ora in poi "Comitato") sarà sempre ed esclusivamente il Licenziatario, il quale dovrà dimostrare di svolgere i controlli necessari e la dovuta vigilanza sui soggetti della filiera posizionati a monte.

Il controllo e la vigilanza effettuati dovranno basarsi su prove tangibili e documentali, sempre disponibili, per eventuali controlli che il Comitato, o suoi delegati, potrà svolgere presso l'azienda.

2. LA PRODUZIONE AGRICOLA

2.1 DISPOSIZIONI GENERALI

Ogni produttore dovrà provvedere alla tenuta di un quaderno di campagna sul quale deve annotare in modo preciso e corretto tutte le operazioni colturali, i mezzi tecnici usati, gli interventi fitosanitari adottati e la relativa giustificazione dell'intervento da parte del tecnico aziendale.

E' fatto obbligo di trascrivere nel quaderno di campagna le seguenti registrazioni:

1. dati anagrafici;
2. dati catastali (Comune, foglio, particella ed ettari) interessati dalla coltura;
3. rotazione;
4. eventuali analisi del terreno;
5. concimazioni (data, titolo, quantità ad Ha e prodotto utilizzato);
6. irrigazione;
7. semina (data, varietà e quantità);
8. utilizzo di diserbanti (data, prodotto utilizzato e quantità)
9. trattamenti con geodisinfestanti (data, prodotto utilizzato e quantità)
10. trattamenti con antiparassitari (data, prodotto utilizzato, quantità e bagnatura);
11. raccolta (data, modalità e produzione presunta).

Il produttore è tenuto a mettere a disposizione tutta la documentazione relativa all'acquisto del seme, dei concimi e dei fitofarmaci.

Nello stesso corpo aziendale la medesima varietà non può essere coltivata contemporaneamente in conformità alla norma tecnica e in modo convenzionale.

Dovranno essere salvaguardate le siepi e non trattati con diserbanti i canali di scolo e le tare inerbite ai lati dei campi.

Alla vendita le patate prodotte non dovranno presentare residui di fitofarmaci superiore al 50% dei R.M.A. previsti dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda i principi attivi delle sostanze e preparati elencati nei vari interventi colturali (fertilizzazione, diserbo, difesa) si premette che essi sono indicativi, e che la loro scelta, di anno in anno, dovrà essere effettuata tenendo conto dei progressi tecnologici del settore soprattutto, a parità di efficacia e copertura del prodotto, sotto l'aspetto della minore tossicità nei confronti dell'uomo, degli animali ed, in generale del minor impatto provocato sull'ambiente.

2.2 VOCAZIONALITA' PEDOCLIMATICA

L'area interessata è compresa tra l'Umbria e la Toscana, a nord del Lago di Bolsena e comprende per intero i comuni di: Grotte di Castro, S. Lorenzo Nuovo, Gradoli, Latera, Bolsena, Onano, Acquapendente e Valentano.

Dalla carta delle permeabilità, risulta che vi sono terreni per il 65% altamente permeabili per porosità, mentre nella parte più a nord e intorno al lago di Bolsena si scende al 20%, arrivando fino al 15% nella fascia centrale

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE, CONDIZIONAMENTO E COMMERCIALIZZAZIONE DELLA PATATA DELL'ALTO LAZIO

I terreni in tutti i casi sono di origine vulcanica, derivati da formazioni laviche e piroclastiche che grazie alla loro dotazione di elementi chimici ed alla particolare tessitura del terreno, consentono una favorevole coltivazione della patata. Il pH dei terreni in esame si aggira intorno al 6 ed il 6,8, elevato è il contenuto di potassio e di anidride fosforica; per il calcio si riscontrano valori che vanno dal medio all'elevato, mentre per la sostanza organica si ha una certa variabilità, con tendenza verso il basso.

Soltanto alcuni terreni posti sulla piana di Latera e Valentano evidenziano differenze più marcate con assenza o piccole tracce di calcare, con reazione acida o subacida, di colore rossiccio e con tessitura variabile. Anche questi terreni, ad eccezione di alcune zone circoscritte, risultano adatti alla coltivazione della patata.

Dalle stazioni di rilevamento del clima della zona si evidenziano questi dati: le precipitazioni medie oscillano tra gli 850 ed i 1200 mm concentrate nelle stagioni autunnali e primaverili, mentre si creano condizioni di siccità nel periodo che va dal 15 luglio al 20 agosto. Le temperature medie oscillano tra i 13,5° ed i 15,5°C.

Inoltre, possono essere ritenuti idonei anche quei terreni che, seppure posizionati al di fuori delle aree sopra indicate, rientrano nei confini della Tuscia Viterbese (Provincia di Viterbo), a condizione che vi sia il pieno rispetto delle regole che seguono.

2.3 ROTAZIONE

E' necessario inserire la coltura della patata in una rotazione almeno biennale per non abbassare il grado di fertilità del terreno. Tale necessità è più marcata soprattutto in quelle zone dove vi sono forti attacchi di parassiti e sintomi di sofferenza dipendenti dalla "stanchezza" dei terreni.

Laddove esiste l'impossibilità di effettuare la rotazione biennale si possono impiantare colture da sovescio quali ad esempio il favino, il trifoglio incarnato, la senape, ecc. da seminare immediatamente dopo la raccolta ed interrare con i lavori di preparazione alla semina dei tuberi.

La coltura da sovescio sarà interrata al massimo grado di sviluppo delle piante ed il terreno resterà a riposo per una stagione.

Se la rotazione non viene rispettata la produzione ottenuta non potrà essere classificata nella denominazione "Produzione integrata".

2.4 PREPARAZIONE DEL TERRENO

I lavori di preparazione del terreno hanno lo scopo di creare un buon "letto di semina" che consenta un ottimo sviluppo radicale e l'accrescimento regolare dei tuberi. L'aratura del terreno deve essere effettuata ad una profondità di 40-50 cm e laddove esistono terreni superficiali è consigliabile anche la rippatura.

I lavori di aratura dovranno essere effettuati durante l'estate o l'autunno, mentre l'erpatura (profonda) dovrà essere effettuata nel periodo invernale.

Prima della semina è consigliabile effettuare una fresatura per affinare e pareggiare il terreno e renderlo il più soffice possibile.

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE, CONDIZIONAMENTO E COMMERCIALIZZAZIONE DELLA PATATA DELL'ALTO LAZIO

Essendo la patata molto sensibile ai ristagni idrici, occorre provvedere con molta cura alla sistemazione del terreno; è sconsigliato l'uso ripetuto di mezzi pesanti perché provocano una eccessiva compattazione del terreno.

2.5 SCELTA E GESTIONE DEI TUBERI SEME

Per la scelta dei tuberi-seme occorre sempre procedere nel rispetto delle norme che seguono:

- ❖ dividere sempre i tuberi per varietà, classe, provenienza e pezzatura;
- ❖ conservare il cartellino di identificazione del seme per almeno un anno;
- ❖ è opportuno che il seme sia trattato con cura, onde facilitare l'insorgere di marciumi evitando di procurare allo stesso lesioni o ammaccature;
- ❖ togliere il seme al più presto dai sacchi ed eliminare i tuberi marci e/o danneggiati;
- ❖ controllare che non ci siano germogli eccessivamente lunghi e che il seme sia congelato;
- ❖ è consentito il taglio dei tuberi seme al fine di diminuire il costo di acquisto;
- ❖ il seme deve essere conservato in luoghi asciutti e ben aereati con uno strato massimo di 20 cm;
- ❖ evitare di conservare i tuberi seme in sacchi accatastati sotto film di plastica;
- ❖ è consigliabile far avvenire la pregermogliazione per anticipare l'emergenza delle piante

2.6 ELENCO VARIETA'

Ogni due anni, a cura degli organi tecnici della Camera di Commercio di Viterbo, sarà definito l'elenco delle varietà di patate raccomandate ed in prova che potranno essere scelte dagli agricoltori per la semina.

Non è ammessa alcuna varietà geneticamente modificata.

2.7 SEMINA E DENSITA' DI IMPIANTO

L'epoca ottimale per la semina dei tuberi nell'Alto Viterbese è nel periodo che va dal 10 marzo al 20 aprile, in modo da evitare che, all'emergenza delle piante, ci sia pericolo di brinate o gelate tardive.

La semina può essere effettuata manualmente o con macchine piantatrici.

La distanza tra le file è raccomandata tra i 70 ed i 90 cm, mentre tra le piante tra i 20 ed i 25 cm; la profondità intorno agli 8 - 10 cm.

La quantità di seme ad ettaro è consigliata tra i 1000 ed i 1200 kg per il seme tagliato e tra i 1800 ed i 2000 kg per il seme intero.

2.8 GEODISINFESTAZIONE

E' quella pratica colturale che serve a combattere gli attacchi degli insetti terricoli in particolare gli elateridi e le nottue.

L'intervento è effettuato solitamente al momento della semina a pieno campo o localizzato nel solco.

I geodisinfestanti contengono principi attivi soggetti a lasciare residui nelle patate raccolte; pertanto occorre attenersi alle quantità ed alle epoche di distribuzione consigliati.

In alternativa si può effettuare la concia umida dei tuberi seme o con immersione degli stessi o per irrorazione con apparati applicati alle macchine piantatrici. Questa tecnica è consigliata anche per proteggere il seme dagli attacchi fungini, quali la Rhizoctonia.

2.9 FERTILIZZAZIONE

La concimazione è la tecnica colturale che più condiziona la produzione quantitativa, qualitativa e conservativa dei tuberi.

E' obbligo che sia effettuato un corretto piano di fertilizzazione facendo effettuare ogni quattro o cinque anni le analisi del terreno.

Tale analisi servono a determinare principalmente quanto segue:

- ❖ La tessitura;
- ❖ Il pH;
- ❖ Il calcare totale ed attivo;
- ❖ La sostanza organica;
- ❖ L'azoto totale;
- ❖ Il potassio scambiabile;
- ❖ Il fosforo assimilabile
- ❖ Alcuni microelementi tra i più importanti come il magnesio.

E' consigliabile effettuare, laddove ve ne sia bisogno anche la fertilizzazione fogliare o la fertirrigazione con le opportune attenzioni soprattutto nell'uso dei concimi azotati.

2.10 CONCIMAZIONE ORGANICA

La concimazione organica svolge un ruolo importantissimo nel terreno aumentandone la fertilità complessiva. I Concimi organici adoperati debbono essere indicati nel quaderno di campagna con il relativo titolo.

Sono consigliati tutti i tipi di concimi organici ma l'utilizzo del letame è ancora la principale fonte di sostanza organica.

Altra tecnica consigliata per apportare la sostanza organica nel terreno è quella di effettuare il sovescio con lupini, veccia, trifoglio, ecc.

2.11 CONCIMAZIONE MINERALE

L'elemento che influenza di più lo sviluppo e la tuberificazione è l'azoto.

L'eccesso di azoto provoca un eccessivo sviluppo della parte aerea, con maggiore suscettibilità della pianta a contrarre malattie ed ritardare la tuberificazione, un maggior accumulo di proteine a scapito dell'amido, un aumento della marcescenza e malformazione dei tuberi.

Il potassio è l'elemento fondamentale per la coltivazione della patata e agisce positivamente sulla qualità e sulla resistenza della stessa agli stress dovuti al freddo, alle gelate e alla raccolta meccanizzata. I terreni dell'Alto Viterbese, essendo di origine vulcanica, sono ben dotati di tale elemento ed è pertanto raro che si possano verificare carenze di potassio.

Il fosforo migliora la struttura meccanica della pianta e lo spessore della buccia dei tuberi; la carenza di tale elemento determina una minore produzione.

Le quantità da apportare sono le seguenti:

- ❖ Azoto (N) – da 150 a 200 unità ad ettaro (dose max) da somministrare in più interventi; la somministrazione non deve eccedere le 60 unità/Ha per ogni intervento.
- ❖ Potassio (K₂O) – da 50 a 100 unità ad ettaro (dose max);
- ❖ Fosforo (P₂O₅) – da 100 a 150 unità ad ettaro (dose max).

Per quanto riguarda la somministrazione di potassio e di fosforo, essa andrebbe effettuata contestualmente alla lavorazione del terreno in modo da consentire il perfetto accorpamento nel terreno.

Per quanto riguarda l'azoto, essendo lo stesso elemento molto mobile e soggetto a forte dilavamento verso gli strati profondi del terreno è consigliabile la somministrazione in due o più interventi. Può essere effettuata agevolmente anche la somministrazione con concimi fogliari (insieme ai microelementi) e/o con la fertirrigazione.

Anche i concimi fogliari debbono essere riportati nel quaderno di campagna.

2.12 IRRIGAZIONE

E' l'operazione colturale che se effettuata correttamente (insieme alla concimazione) condiziona maggiormente lo sviluppo e la produzione della patata. Apporti idrici supplementari oltre a migliorare la produttività, migliorano la pezzatura e l'uniformità dei tuberi.

Infatti la patata, come le altre piante orticole, necessita di elevati fabbisogni idrici, dimostrando una accentuata sensibilità alla carenza di acqua, con conseguente diminuzione della produzione e della qualità.

L'irrigazione, se assente nel periodo tra stolonizzazione e la tuberificazione, provoca una maggiore sensibilità agli stress.

Un razionale programma di irrigazione può essere impostato facendo riferimento alle principali fasi fenologiche che risultano essere:

**DISCIPLINARE DI PRODUZIONE, CONDIZIONAMENTO E COMMERCIALIZZAZIONE DELLA
PATATA DELL'ALTO LAZIO**

Fase fenologica	Epoca media	Volume di adacquamento (m ³ /Ha)		Turnazione (giorni)	
		Terreni sciolti	Terreni compatti	Terreni sciolti	Terreni compatti
Semina	01/03 – 15/04	/	/	/	/
Emergenza	16/04 – 30/4	/	/	/	/
Inizio tuberificazione	01/05 – 22/05	240	350	10	20
Massimo sviluppo	23/05 – 10/08	240	350	6	11
Inizio ingiallimento	11/08	/	/	/	/

L'indicativo della tabella, laddove risultano quantitativi minori e turni più brevi vale per i terreni sciolti, e la stessa indicazione varia in relazione alle varietà: le varietà precoci necessitano di un quantitativo inferiore rispetto alle tardive. E' opportuno evitare ristagni di acqua.

La distribuzione dell'acqua è resa più efficace dagli impianti a bassa pressione con una migliore uniformità, con riduzione degli smottamenti ed una minore compattazione del terreno.

E' opportuno effettuare un intervento alla raccolta laddove vi siano terreni pesanti ed in condizioni di siccità, per limitare al massimo la formazione delle zolle eccessivamente grosse che possano danneggiare i tuberi e favorire l'efficienza delle macchine.

Il Consorzio provvederà alla conservazione di dati pluviometrici desumibili dai pluviometri esistenti in zona o comunque messi a disposizione.

2.13 CURE CULTURALI

Dopo l'emergenza occorre procedere ad una leggera sarchiatura e successivamente ad una energica rincalzatura.

Una rincalzatura accurata consente alle piante una migliore tuberificazione ed evita che i tuberi stessi siano danneggiati sia dai parassiti che dal sole stesso.

2.14 CONTROLLO DELLE INFESTANTI

Si può procedere alla eliminazione delle infestanti effettuando trattamenti chimici di pre-emergenza o post-emergenza.

I principi attivi che potranno essere utilizzati durante la pre-semina, la pre-emergenza e la post-emergenza, saranno riportati in apposito elenco redatto a cura degli organi tecnici della Camera di Commercio di Viterbo.

Per l'erogazione dei prodotti devono essere osservate tutte le modalità e le limitazioni di impiego riportate in etichetta e non superate le dosi ad ettaro previste per i singoli prodotti.

2.15 DIFESA FITOSANITARIA

Rappresenta uno dei capitoli più importanti per l'ottenimento di un prodotto di qualità per il consumatore nel rispetto dell'ambiente. Si rammenta che chi mette in commercio

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE, CONDIZIONAMENTO E COMMERCIALIZZAZIONE DELLA PATATA DELL'ALTO LAZIO

prodotti che contengono residui di farmaci non autorizzati sulla coltura o se autorizzati, superiori ai limiti di legge, commette reato.

Attualmente il mercato punta all'ottenimento di prodotti che oltre ad essere in regola con la normativa vigente vada oltre puntando a prodotti con residui pari a zero.

Di seguito vengono sommariamente descritti i principali parassiti nella coltivazione della patata nell'Alto Viterbese.

2.16 MALATTIE

Peronospora (*Phytophthora infestans*)

L'attacco di peronospora sulle foglie provoca inizialmente delle piccole macchie giallognole rotondeggianti, che velocemente si imbruniscono e si dissecano. In condizioni favorevoli le macchie si espandono fino ad interessare l'intero lembo fogliare e, nella pagina inferiore, si sviluppa la caratteristica muffa biancastra. Alterazioni come quelle sopra descritte possono comparire anche sui fusti e sui peduncoli fiorali.

Questa malattia può colpire anche i tuberi e si riconosce per la presenza di orlature leggermente depresse, di colore dal grigio bluastrò al bruno. In corrispondenza delle macchie i tessuti sottostanti assumono un colore bruno-ruggine ed una consistenza spugnosa (marciume secco).

L'insediamento di funghi saprofiti e di batteri, con il favore di un clima caldo-umido può portare al completo disfacimento del tubero (marciume molle).

Di recente la malattia è diventata più aggressiva, riuscendo a svilupparsi in modo più accelerato (3/4 giorni) ed a produrre più spore con maggiore capacità infestante.

E' necessario pertanto, che i tuberi seme da utilizzare siano assolutamente sani, per cui occorre scartare e distruggere subito quelli sospetti.

Gli elementi vegetativi di questa malattia sono rappresentati da sporangiofori che producono all'apice vari sporangi. Da ognuno di questi si liberano decine di zoospore che si muovono nuotando nell'acqua fino a raggiungere il tessuto vegetale ospite, per dare così avvio al processo infettivo che si conclude con l'emissione della caratteristica muffa biancastra.

Il trasferimento dalle foglie ai tuberi della malattia avviene ad opera degli sporangi o delle zoospore, che cadendo nel terreno raggiungono i tuberi attraverso le ferite o le lenticelle.

La difesa dalla peronospora si basa inizialmente su interventi agronomici con l'impiego di tuberi seme sani, l'eliminazione di piante nate da tuberi rimasti nel terreno, le ampie rotazioni ed una equilibrata concimazione.

La lotta chimica, indispensabile contro questa malattia, si basa essenzialmente sulla prevenzione, effettuando il primo trattamento quando sussistono le condizioni colturali ed ambientali favorevoli all'infezione.

I successivi trattamenti dovranno essere fatti a cadenza regolare con un turno di 6/10 giorni, in relazione ai prodotti impiegati, oppure seguendo l'evolversi della malattia sulla base dei parametri climatici (pioggia, umidità relativa e temperatura).

E' opportuno inoltre aumentare le quantità di miscele distribuite ad ettaro, bagnando bene le piante e rispettando i dosaggi che si trovano trascritti nelle etichette dei singoli prodotti; dosaggi inferiori possono favorire la comparsa della resistenza.

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE, CONDIZIONAMENTO E COMMERCIALIZZAZIONE DELLA PATATA DELL'ALTO LAZIO

Occorre fare attenzione ad usare i prodotti sistemici, per il loro meccanismo di azione, i quali hanno la capacità di agevolare nel parassita l'insorgere di ceppi resistenti. Per questo motivo l'utilizzo di questi prodotti non deve assolutamente superare le due volte all'anno.

E' consigliabile inoltre utilizzarli nei trattamenti precoci, dove l'effetto curativo allunga l'intervallo tra un trattamento e l'altro.

Quando si interviene in ritardo rispetto il ciclo della malattia occorrono prodotti ad azione curativa quali Cimoxanil, Metalaxil, Oxadixil e Dimetomorf, dotati di azione curativa durante la prima fase del periodo di incubazione.

Rizottoniosi (Rhizoctonia solani)

Si tratta di un patogeno estremamente polifago che può provocare sulla patata danni anche abbastanza frequenti. Le infezioni sono piuttosto frequenti in annate particolarmente piovose con temperature miti.

Si riconoscono in cinque diverse sindromi: le croste nere del tubero, il calzone bianco, il disseccamento dei germogli, il cancro del fusto ed il marciume delle radici.

La Rhizoctonia è presente in natura sotto diverse razze biologiche a differente grado di patogenicità. La conservazione del micete viene assicurata dal micelio e dagli sclerozi che persistono per vari anni nel terreno fino a quando le condizioni climatiche non ne consentano la ripresa vegetativa.

Il processo infettivo, che è favorito da una elevata umidità del terreno e da temperature fra i 18 e i 20 gradi, avviene ad opera del micelio che perfora la cuticola.

La lotta alla Rhizoctonia deve essere preventiva effettuando ampie rotazioni, sistemazioni idraulico-agrarie, impiego di tuberi sani, ricorso al pre-germogliamento e a semine poco profonde.

La lotta chimica alla malattia può essere effettuata mediante la concia dei tuberi con i prodotti consigliati.

Alternariosi (Alternaria porri)

I primi sintomi di questa malattia, diffusa in tutte le zone di coltivazione della patata, si presentano più frequentemente sulle foglie più vecchie e basse. Le lesioni appaiono sotto forma di macchie di 1-2 mm di diametro, di colore bruno-nerastro.

Le alterazioni dei tuberi si presentano di forma per lo più circolare, scure, infossate spesso circondate di un bordo leggermente in rilievo; i tessuti della polpa risultano di colore bruno e di una consistenza suberosa.

Nel periodo dell'immagazzinamento le lesioni possono aumentare di dimensione e i tuberi assumono un aspetto grinzoso. A differenza di altre malattie i tuberi sono difficilmente soggetti a marciumi secondari.

La difesa contro questa malattia si basa in primo luogo con ampie rotazioni e impiego di tuberi seme sani. La lotta chimica invece avviene con gli stessi principi attivi adoperati per la peronospora.

**DISCIPLINARE DI PRODUZIONE, CONDIZIONAMENTO E COMMERCIALIZZAZIONE DELLA
PATATA DELL'ALTO LAZIO**

Marciume Secco (*Fusarium solani* – *Fusarium roseum*)

E' un'infezione piuttosto frequente sui tuberi di patata nella fase di conservazione. I sintomi compaiono dopo circa un mese dall'immagazzinamento con piccole aree brunastre. La recrudescenza di questa malattia è conseguenza della meccanizzazione della raccolta e del caricamento e condizionamento dei tuberi nei locali di conservazione; infatti l'impiego di attrezzature meccaniche è la causa più frequente delle lesioni del tubero, condizione necessaria per l'insediamento del fungo.

I tessuti della polpa, attaccati dal patogeno, assumono una colorazione bruno-scura ed una consistenza spugnosa.

Altri fattori che predispongono alla malattia sono: la manipolazione di tuberi già germogliati e l'effettuazione di trattamenti antigermoglianti su tuberi già in ripresa vegetativa.

La difesa contro il marciume secco si basa essenzialmente sulla prevenzione, usando tutte le precauzioni onde evitare di lesionare i tuberi durante la raccolta; mantenere i locali di conservazione freschi ed aerati; non destinare alla moltiplicazione i tuberi infetti.

Scabbia Argentata (*Helminthosporium solani*)

E' una malattia diffusa in tutte le zone interessate dalla coltivazione della patata. Facilmente riconoscibile in quanto determina sui tuberi e sugli stoloni la comparsa di macchie circolari o di forma irregolare di colore grigio argenteo. Tale colore è dovuto al fatto che il micelio si insinua tra il primo strato suberificato della buccia e quello sottostante provocando la formazione di un cuscinetto d'aria sottoepidermico.

Questa malattia di norma incide in misura non rilevante sulla qualità del tubero; ma in caso di una elevata percentuale della superficie colpita, è facile durante la conservazione che il tubero si raggrinzisca e si desquama per un'eccessiva perdita di umidità.

La malattia si trasmette attraverso i tuberi seme già infetti. Il processo infettivo può aver luogo in qualsiasi fase dell'accrescimento del tubero e durante il periodo di conservazione.

La difesa contro la scabbia argentata si basa essenzialmente sulla prevenzione ed in particolare utilizzando tuberi seme immuni o con percentuali di attacco minime; immediata raccolta dei tuberi una volta giunti a maturazione; conservazione degli stessi in magazzini asciutti e ventilati.

Scabbia Comune (*Streptomyces scabies*)

Questa forma di scabbia si differenzia dalla precedente in quanto l'agente patogeno è un attinomicete. La malattia è dannosa soprattutto perché i tuberi infetti, subiscono sul piano commerciale una notevole svalutazione, anche perché più facilmente soggetti a perdite di acqua e ad un successivo raggrinzimento.

Il patogeno si manifesta solitamente nei tuberi ma può colpire anche le radici e gli stoloni. I tuberi infetti presentano piccole aree circolari di qualche millimetro di diametro di colore bruno più o meno intenso, superficialmente screpolate, isolate o più spesso confluenti in zone di qualche centimetro, in corrispondenza delle quali il periderma normale è sostituito da ispessimenti tuberosi.

L'insorgere di questa alterazione è conseguenza della reazione del tubero all'infezione.

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE, CONDIZIONAMENTO E COMMERCIALIZZAZIONE DELLA PATATA DELL'ALTO LAZIO

Infatti le cellule sane reagiscono con la differenziazione di alcuni strati di cellule suberificate.

Esistono tre tipi di scabbia : Superficiale, quando le aree suberose si mantengono a livello della buccia; Sporgente, quando le aree suberose assumono una posizione rialzata; Profonda, quando le aree suberose vanno a incunearsi nella polpa.

La lotta contro questa malattia è di tipo preventivo avendo cura di impiegare tuberi seme sani e di effettuare la rotazione colturale.

Malattie batteriche

Sono responsabili di alterazioni che comportano soprattutto fenomeni di marcescenza dei tuberi, nell'alto viterbese questi fenomeni sono piuttosto rari.

La diffusione è legata esclusivamente all'uso di tuberi seme infetti, per cui occorre acquistare sementi certificate e controllate e segnalare tempestivamente ogni alterazione sospetta.

Gamba Nera (Erwinia carotovora)

Questa malattia può instaurarsi all'inizio del periodo vegetativo, nel quale il tubero seme emette piccoli e deboli germogli con foglie che ingialliscono, e il tubero seme muore ancora prima della formazione dei tuberi.

Nella tarda primavera, l'alterazione del pedale è accompagnata da marcescenza dei tuberi appena evidenziata; in epoca più avanzata il decorso di questa malattia batterica sul fusto rallenta.

Nei tuberi, sia nel terreno che in magazzino, si verificano due forme di marciume (ombelicale e lenticellare). Il patogeno si conserva su tuberi infetti e su quelli rimasti nel terreno.

La difesa da questa malattia batterica è preventiva: evitare la semina in terreni contaminati e compatti; fare ricorso ad ampie rotazioni; effettuare la semina solamente in terreni ben drenati; impiego di tuberi seme sani; eliminare dalla coltivazione le piante colpite.

Virus

Le malattie da virus si possono solo prevenire ma non curare.

L'uso di tuberi seme certificati garantisce sufficientemente dalle malattie da virus.

Per quanto riguarda invece la virosi comparsa di recente, determinata dal virus Y^{ntn} che provoca gravi alterazioni sui tuberi, occorre prestare maggiore attenzione agli attacchi di afidi, non usare mai tuberi seme riprodotti in azienda ed eliminare le piante rinate per limitare le fonti di inoculo.

Altre virosi (che vengono trasmesse sempre dagli afidi) possono provocare perdite di produzione dal 50% all'80%. La sintomatologia varia secondo il virus: Potato virus Y (mosaico nervale); Potato virus X (mosaico leggero); Potato virus A (mosaico latente); Potato virus x+y (mosaico rugoso); Potato leaf roll virus (accartocciamento).

2.17 DIFESA INTEGRATA CONTRO CRITTOGAME, BATTERIOSI E VIROSI

I principi attivi che possono essere utilizzati negli interventi chimici, saranno riportati in apposito elenco redatto a cura degli organi tecnici della Camera di Commercio di Viterbo.

Avversità	Criteri d'intervento
Crittogame Peronospora	<p>Interventi agronomici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di tuberi seme sani -eliminazione di piante nate da tuberi rimasti sul terreno da annate precedenti -ampie rotazioni -giusta densità di semina <p>interventi chimici:</p> <ul style="list-style-type: none"> -seguire le indicazioni del servizio di assistenza tecnica -trattare quando le condizioni climatiche sono favorevoli all'infezione -continuare i trattamenti con turni dipendenti dalla persistenza del prodotto adottato e dall'evoluzione della malattia
Alternariosi	<p>Interventi agronomici:</p> <ul style="list-style-type: none"> -impiego di tuberi seme sani -ampie rotazioni <p>Interventi chimici:</p> <ul style="list-style-type: none"> -solo su giovani piante
Rizottoniosi	<p>Interventi agronomici:</p> <ul style="list-style-type: none"> -impiego di tuberi seme sani -rotazioni che consentano il ritorno della patata sull'appezzamento dopo 4-5 anni -pregermogliamento dei tuberi seme <p>interventi chimici</p>
Batteriosi	<p>Interventi agronomici:</p> <ul style="list-style-type: none"> -uso di tuberi seme sani -rotazione
Virosi	<p>Interventi agronomici:</p> <ul style="list-style-type: none"> -uso di semente sana -utilizzo di varietà poco suscettibili -lotta alle malerbe e alle piante rinate da tuberi dell'anno precedente <p>Interventi chimici:</p> <ul style="list-style-type: none"> -controllo agli afidi

2.18 FITOFAGI

Elateridi (*Agriotes lineatus*; *A. litigiosus*; *A. sputator*; *A. obscurus*)

Gli elateridi sono i più pericolosi insetti che vivono a spese della patata, sia per i danni diretti alla produzione che per la difficoltà ad attuare una strategia efficace e ridotto impatto ambientale. La difesa dagli elateridi nella patata viene praticata con un trattamento localizzato alla semina con i fitofarmaci consigliati

Nel caso venga notata la presenza di larve alla rincalzatura, è consigliabile (dopo un sopralluogo del tecnico) un secondo intervento localizzato sulle file. Il problema della non efficacia della difesa della patata dagli elateridi va ricondotto al ciclo biologico dell'insetto e alla difficoltà di collocare i principi attivi nel momento in cui le larve iniziano ad attaccare i tuberi. Infatti, le larve permangono nel terreno fino a quando le temperature sono basse, e risalgono sulla superficie quando la temperatura e l'umidità aumentano.

L'incremento delle infestazioni è dovuto in buona parte alle scarse rotazioni e all'elevata specializzazione della coltura.

Dorifora (*Leptinotarsa decemlineata*)

Anche in questo caso i danni più gravi sono provocati dalle larve, che, essendo estremamente voraci, possono portare alla distruzione di vaste porzioni di piante, rodendo completamente foglie e germogli.

Gli insetti adulti svernano nel terreno (a non meno di 20 cm di profondità) fuoriuscendo a primavera (solitamente tra la metà di aprile e la metà di maggio) quando la temperatura del suolo raggiunge i 14-15 gradi. Una volta sulle piante, nutrendosi dei getti freschi, iniziano la ovideposizione. La lotta chimica deve essere effettuata contro le larve.

Afidi (*Myzus persicae*; *Macrosiphum euphorbiae*; *Aphis fabae*; *Aphis nasturtii*)

Gli attacchi di afidi sono sporadici ed in generale non richiedono specifici interventi. In caso di infestazione generalizzata su piante in fase di sviluppo è consigliabile effettuare un intervento con uno specifico aficida.

Tignola (*Phtorimaea operculella*)

Questo litofago compare nelle nostre zone già ai primi di giugno se l'andamento stagionale è caldo-secco. Gli accorgimenti colturali da effettuare sono: impedire la scopertura dei tuberi con una efficace rincalzatura, raccogliere il prodotto il prima possibile, raccogliere tutte le patate scavate.

La difesa effettuata si basa su campionamenti settimanali effettuati in trappole a ferormone; a raggiungimento della soglia si può intervenire con i prodotti i cui principi attivi sono descritti nella successiva tabella.

Nottua

Provoca troncamento delle giovani piante e vistose erosioni sui tuberi. La lotta chimica deve essere effettuata dopo il tramonto del sole.

**DISCIPLINARE DI PRODUZIONE, CONDIZIONAMENTO E COMMERCIALIZZAZIONE DELLA
PATATA DELL'ALTO LAZIO**

2.19 DIFESA INTEGRATA DELLA PATATA DAI FITOFAGI

I principi attivi che possono essere utilizzati negli interventi chimici, saranno riportati in apposito elenco redatto a cura degli organi tecnici della Camera di Commercio di Viterbo.

Avversità	Criteri di intervento
Elateridi	Interventi agronomici: evitare irrigazioni tardive Interventi chimici: soglia: accertata presenza di larve nel terreno
Dorifora	Soglia di intervento chimico: 15 ovature su un campione di 50 piante
Tignola	Soglia di intervento chimico: -Accertata presenza di adulti Momento di intervento: - picco delle catture
Nottua	Soglia di intervento chimico: infestazione generalizzata
Afidi	Soglia di intervento chimico: infestazione generalizzata

2.20 MODALITA' DI DIFESA

Per il diserbo chimico e la geodisinfestazione è opportuno tenere conto della storia fitopatologia di ogni appezzamento di terreno intervenendo con i prodotti consentiti quando negli anni precedenti, ci sono stati specifici problemi di infestazione.

Di tutti gli interventi è obbligatoria l'annotazione sul quaderno di campagna che deve essere compilato in ogni sua parte, specificando in particolare la dose ogni 100 litri di acqua, la quantità di miscela distribuita su un ettaro e la data del trattamento.

I volumi massimi di bagnatura ad ettaro non possono superare i 6 ettolitri indipendentemente dalla fase fenologica.

Le macchine irroratrici dovranno essere tarate almeno una volta ogni cinque anni.

I contenitori dei fitofarmaci dovranno essere stoccati in azienda o smaltiti secondo le vigenti norme.

2.21 RACCOLTA

Per ottenere un prodotto di elevata qualità è necessario individuare l'epoca ottimale di raccolta tenendo presente che entro certi limiti da cultivar a cultivar, al progredire della maturazione aumenta la resa unitaria, la qualità del prodotto e una migliore possibilità di conservazione.

L'epoca di raccolta è importante ma non esiste un metodo affidabile, sicuro ed oggettivo, per stabilirlo infatti, si possono adottare diversi parametri di valutazione: contenuto in sostanza secca, consistenza del periderma, senescenza delle foglie e degli steli, dimensione dei tuberi e contenuto degli zuccheri riduttori.

La raccolta deve essere effettuata a completa maturazione e cioè quando il fogliame è ingiallito e fisiologicamente disseccato; la buccia è completa e consistente (non si deve staccare facilmente con la pressione delle dita); i tuberi si staccano facilmente dagli stoloni o sono già in fase di stacco fisiologico.

Per procedere alla raccolta il terreno non deve essere umido, sia perché l'operazione è più agevole, sia perché i tuberi sono asciutti e puliti.

La raccolta deve essere consequenziale alla scavatura; i tuberi scavati devono essere immediatamente raccolti e non devono rimanere durante la notte nel campo onde evitare attacchi di tignola e aumento eccessivo dell'umidità degli stessi.

La raccolta meccanica si deve effettuare adottando tutti gli opportuni accorgimenti ed in particolare: velocità di avanzamento; scelta dei tuberi; scarico dei tuberi. Di particolare importanza è la velocità di avanzamento, infatti, più è alta la stessa e più facilmente i tuberi subiscono danni meccanici; si ha inoltre una peggiore scelta del prodotto e notevoli ammaccature sui tuberi cadendo nei bins.

Nelle fasi successive alla raccolta, cioè durante la movimentazione ed il trasporto, bisogna evitare l'esposizione dei tuberi alla luce, per evitare inverdimenti con successivi accumuli di alcaloidi tossici, oppure scottature da insolazione.

Tutto il prodotto deve essere conferito allo stabilimento; quello di scarto deve essere immediatamente asportato dal terreno.

**DISCIPLINARE DI PRODUZIONE, CONDIZIONAMENTO E COMMERCIALIZZAZIONE DELLA
PATATA DELL'ALTO LAZIO**

**3. PROCESSO DI CONDIZIONAMENTO E DI CONFEZIONAMENTO DEL
PRODOTTO**

3.1 CARATTERISTICHE QUALITATIVE

Il processo di condizionamento e confezionamento deve essere tale da mantenere le caratteristiche qualitative del prodotto.

Le caratteristiche qualitative sono definite dai seguenti requisiti:

- **Intrinseci** – il tenore dei fitofarmaci inferiore al 50% rispetto al livello dei residui massimi ammessi (R.M.A.) dalla vigente normativa per ogni singolo principio attivo registrato;

Il rispetto dei suddetti livelli deve essere dimostrato con analisi chimiche rilasciate da laboratori autorizzati e certificati.

- **Estrinseci** – quelli riportati nella tabella che segue, la cui sommatoria non può superare il 22%:

DIFETTI DEI TUBERI	TOLLERANZA SUL PESO(%)	NOTE
Difetti visibili esternamente: <ul style="list-style-type: none"> • Tuberi immaturi • Tuberi non interi • Tuberi molli • Tuberi deformati • Tuberi inverditi • Tuberi germogliati • Scabbia superficiale • Lesioni meccaniche • Danni da malattie fungine • Danni da insetti 	 2 1 5 5 5 8 8 10 1 2	 I tuberi che presentano colore verde intenso su 4 cm ² Tuberi con uno o più germogli di lunghezza sup. a 3 mm. Se supera ¼ della superficie Non è difetto la ferita cicatrizzata e non superiore a cm 2 di lunghezza
Difetti visibili internamente <ul style="list-style-type: none"> • Maculatura ferruginea • Macchie sottoepidermiche • Cuore cavo/cuore nero 	 8 12 8	
Difetti di lavorazione <ul style="list-style-type: none"> • Terra aderente • Terra non aderente e altri corpi estranei 	 2 0	

Gli altri parametri qualitativi da rispettare sono:

- **Lavabilità** minima 6,0 (scala da 1 a 10)
- **Sostanza secca** % minima 15

Il riscontro dei suddetti valori sarà dato da analisi ottenute con standard riconosciuti e accettati a livello nazionale ed internazionale e svolte da **laboratori autorizzati e certificati**.



DISCIPLINARE DI PRODUZIONE, CONDIZIONAMENTO E COMMERCIALIZZAZIONE DELLA PATATA DELL'ALTO LAZIO

I suddetti parametri potranno essere modificati da parte degli organi tecnici della Camera di Commercio in funzione dell'introduzione di nuove varietà e di specifiche richieste da parte del mercato.

3.2 Garanzie del soggetto Licenziatario

I soggetti che intervengono in queste fasi, che possono identificarsi con il **Licenziatario** (per la definizione vedere il punto 1. Premessa), devono mantenere, attraverso un **piano di tracciabilità aziendale**, la distinzione tra la patata, oggetto della contrassegnazione con il marchio "Tuscia Viterbese", dagli altri prodotti similari.

Il processo di tracciabilità e l'organizzazione preposta per la sua gestione, dovrà essere **documentabile e provabile** durante la verifica aziendale da parte del Comitato.

Inoltre il Licenziatario dovrà possedere la documentazione e le prove che dimostrino che il prodotto contrassegnato con il marchio "Tuscia Viterbese" possieda i requisiti qualitativi riportati nel paragrafo precedente (3.1 Caratteristiche qualitative).

Tutta la documentazione e le prove sopra indicate dovranno essere conservate in azienda, a cura del Licenziatario, per almeno due anni dal momento della loro emissione.

Pertanto, in questa sede non si entra nel merito dell'organizzazione tecnica dei soggetti che condizionano e commercializzano la produzione agricola, perché essa può presentarsi diversificata da una azienda all'altra, bensì sull'efficacia dimostrata nell'ottenere un prodotto con i requisiti precedentemente esposti.

E' ovvio che le metodologie e l'organizzazione adottate devono essere conformi con quanto previsto dalla normativa igienico-sanitaria e di salute e sicurezza dei lavoratori vigente.

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE, CONDIZIONAMENTO E COMMERCIALIZZAZIONE DELLA PATATA DELL'ALTO LAZIO

A fini prettamente dimostrativi, ma non vincolanti, si riporta uno schema tipo del Diagramma di flusso del processo di condizionamento e confezionamento.

