

- CONTROLLI TRAMITE MONITORAGGIO –

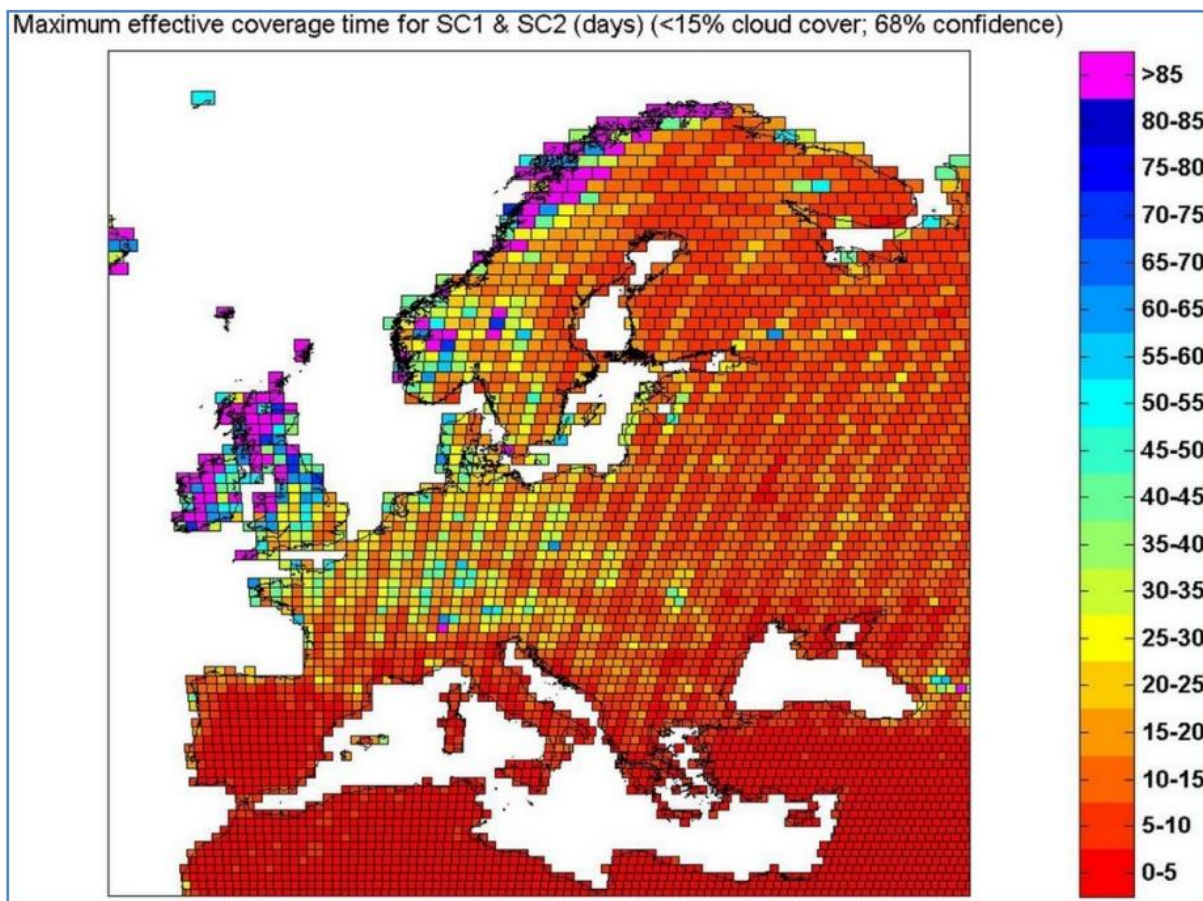


Figure 2.Sentinel-2 revisit time (Spoto et al., 2012)

SPECIFICHE TECNICHE PER IL TRATTAMENTO IN BACK-OFFICE DEGLI APPEZZAMENTI CON RISPOSTA NON CONCLUSIVA - versione 1 del 20 gennaio 2020

1.1 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

Il monitoraggio secondo la definizione adottata dal centro Comune di ricerca nel documento DS-CDP-2017-03 consiste in *“Una procedura basata sulla regolare e sistematica osservazione, tracciatura e valutazione del rispetto delle condizioni di ammissibilità e delle attività agricole durante un certo periodo di tempo, che coinvolge, dove e quando necessario, adeguate azioni di follow-up.”*

Le fonti di dati capaci di assicurare una osservazione sistematica e regolare sono sostanzialmente le fonti di immagini satellitari.

Le principali sorgenti di dati satellitari (gratuite per tutti gli Stati membri dell'UE) sono offerte dai satelliti Europei Sentinel 1 (S-1 Radar) e Sentinel 2 (S-2 optical).

I due satelliti si completano l'un l'altro ed il tempo di rivisitazione nominale dei sensori gemelli A e B è di 5 giorni per S-2 e di 6 giorni per S-1 sul territorio continentale dell'UE.

Le orbite sovrapposte e le combinazioni ascendenti/discendenti di S-1 forniscono localmente una maggiore densità.

La fonte secondaria di dati proviene dall'agricoltore, che testimonia la propria attività agricola fornendo fotografie georiferite.

La prima fase del monitoraggio consiste in una serie di procedure automatiche che prevedono, utilizzando le immagini satellitari citate sopra, il calcolo di alcuni indici spettrali per ciascun appezzamento dichiarato, utilizzando tutte le immagini a disposizione. I valori medi assunti da tali indici (media dei valori calcolati per ciascun pixel dell'immagine) nei diversi periodi consentono di determinare la presenza (o l'assenza) di determinati fenomeni che avvengono nel corso dell'anno negli appezzamenti dichiarati delle aziende agricole, al fine di determinare se quanto rilevato sia congruente con quanto dichiarato dal produttore, nell'ambito di alcuni degli interventi richiesti a premio.

Sulla base dell'analisi dei valori di questi indici spettrali a ciascun appezzamento dichiarato viene assegnata una bandierina:

1. Verde, nel caso in cui i dati sono concordanti.
2. Rossa, nel caso in cui i dati sono completamente discordanti e la risposta è da considerare conclusiva
3. Gialla lampeggiante, nel caso in cui i dati rilevati siano di dubbia interpretazione e viene richiesto un intervento del produttore.
4. Blu lampeggiante nel caso in cui successivamente all'intervento del produttore o in mancanza di questo, viene richiesto l'intervento del BO specialistico, per l'analisi delle informazioni fornite dal produttore o direttamente per una revisione del dato.

all'esame del Back-Office del monitoraggio vengono affidati gli appezzamenti con bandierina blu lampeggiante, che sono sempre appezzamenti per i quali l'elaborazione automatica ha dato una risposta non conclusiva ma, generalmente sono già passati per la bandierina gialla cioè:

- il produttore ha già fornito una risposta sotto forma di documentazione o di immagini georiferite, e compito del BO è quello di analizzare questa documentazione congiuntamente alla serie temporale delle immagini Sentinel, per arrivare ad un giudizio conclusivo.
- oppure il produttore ha modificato la domanda ed il BO è chiamato ad analizzare gli eventuali nuovi appezzamenti dichiarati che non hanno avuto una risposta conclusiva dalla nuova analisi automatica condotta.
- In qualche caso quando la stagione è avanzata e non c'è più tempo per il "follow-up" del produttore gli appezzamenti con risposta non conclusiva possono arrivare direttamente al BO specialistico.

Per facilitare la comprensione si riporta di seguito una breve descrizione del significato dell'elaborazione automatica.

1.1.1 Definizione di "marker"

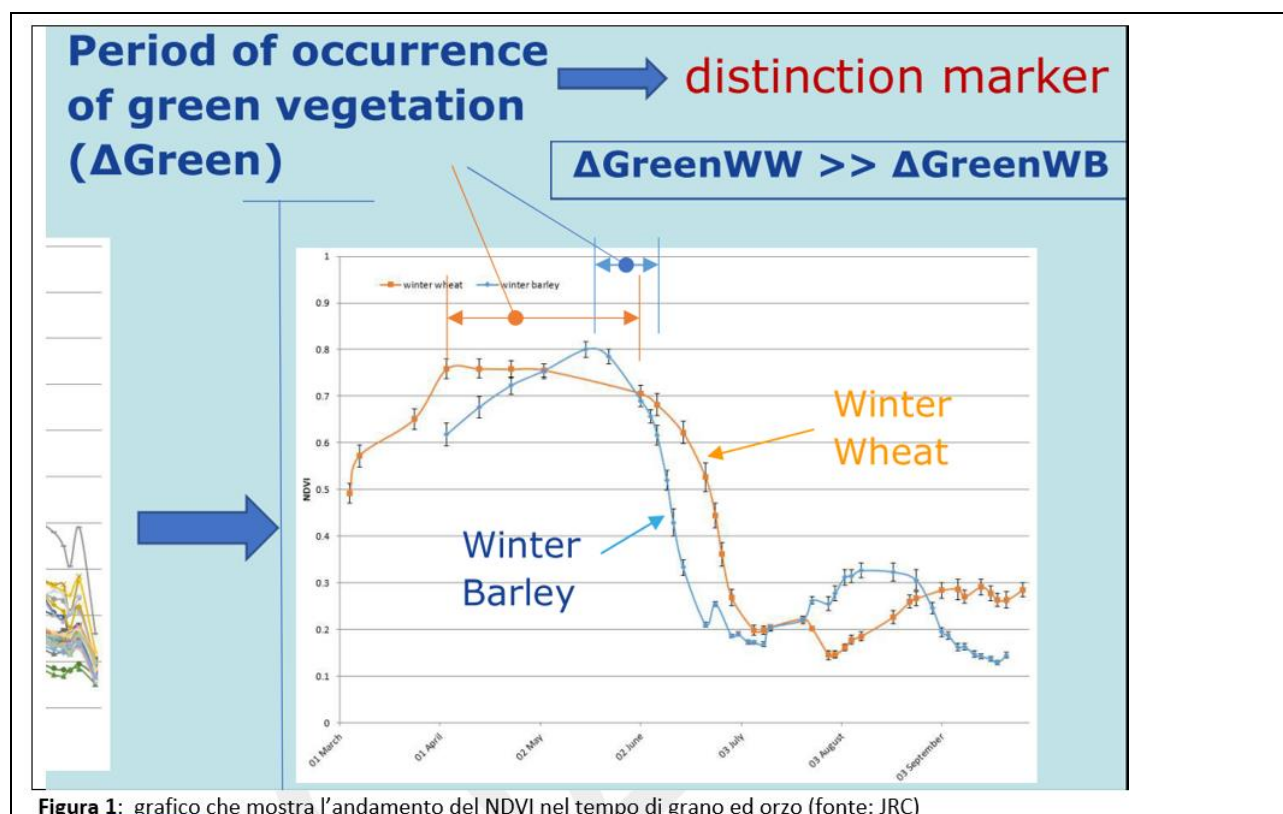
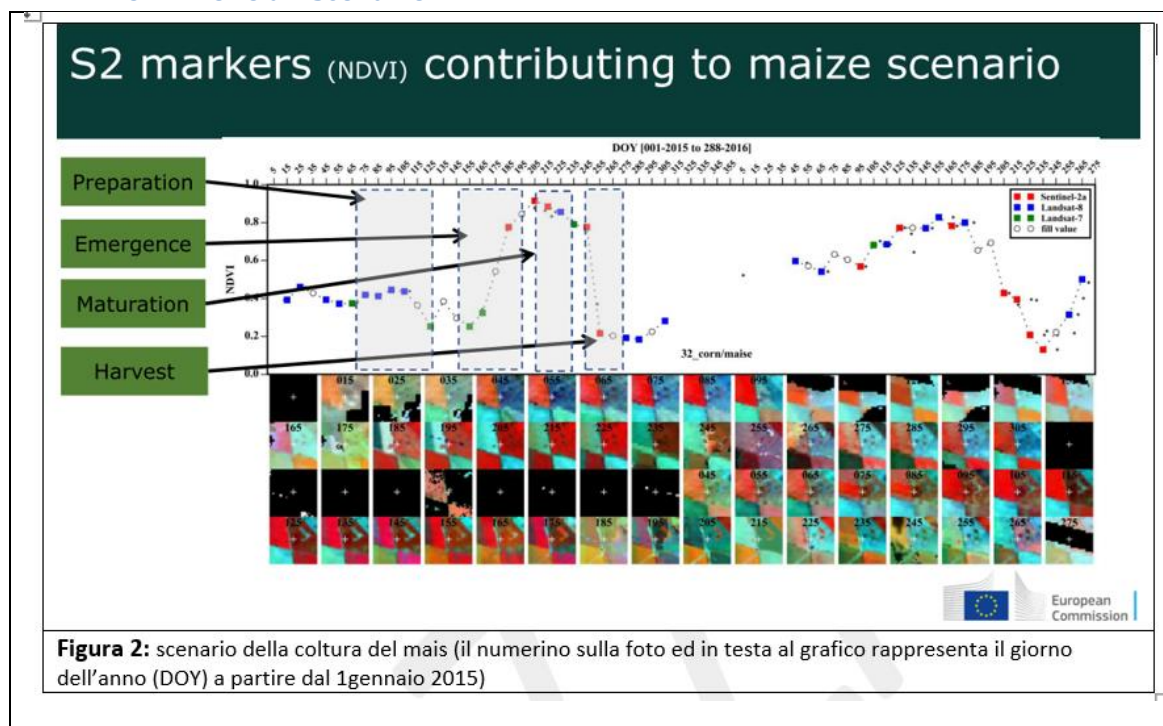


Figura 1: grafico che mostra l'andamento del NDVI nel tempo di grano ed orzo (fonte: JRC)

Ogni coltura presenta un determinato ciclo fenologico caratterizzato da un certo andamento nel tempo dello sviluppo vegetativo.

I diversi cicli fenologici sono caratterizzati, anche in funzione dell'andamento climatico annuale o della zona di coltivazione, da comportamenti peculiari che rendono caratteristico il grafico che mette in relazione la Crescita delle piante (o la loro presenza sul terreno) con il tempo. Questo comportamento può essere rappresentato da una continuità, da un cambiamento, da una transizione, dalla comparsa o dalla scomparsa di vegetazione o di altra copertura del suolo. Tali eventi rappresentano i Marker.

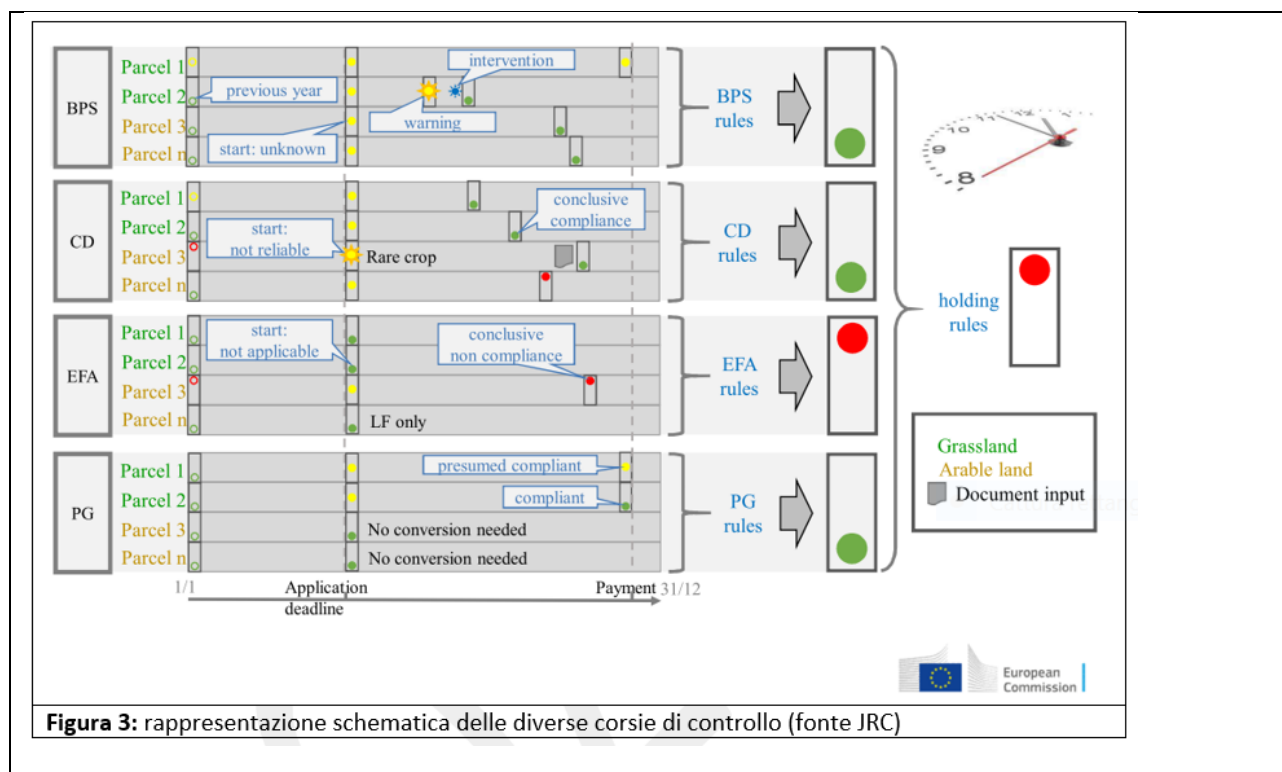
1.1.2 Definizione di “scenario”



La sequenza dei diversi marker nel tempo, caratteristica per ciascuna coltura, identifica lo “scenario”.

1.1.3 Definizione di “lane” o corsia di controllo

La “lane” o corsia di controllo può essere identificata con il numero di marker necessario e sufficiente per soddisfare i requisiti previsti, ai fini del pagamento PAC, per **un determinato regime di pagamento**.



Ad esempio per la coltura della soia si possono identificare le seguenti 3 “LANE” che prevedono la sua identificazione a livelli di definizione differenti:

- LANE 1 = identifica il terreno come seminativo che almeno una volta nel corso dell’anno è stato oggetto di una operazione agricola tra quelle previste dai criteri minimi di mantenimento per il **Regime di Pagamento di Base** (lane BPS nell’esempio qui sopra).
- LANE 2 = identifica la coltura come leguminosa (famiglia: leguminosae (fabaceae) per soddisfare il requisito greening della “**diversificazione**” (lane CD nell’esempio qui sopra, solo a titolo di esempio perché in Italia la diversificazione non è ancora controllata con il monitoraggio) ad esempio per sancire la sua differenza da colture di altre famiglie e/o per riconoscerne il valore come EFA (lane EFA nell’esempio qui sopra).
- LANE 3 = identifica la coltura come soia (specie: glicine max) per soddisfare i requisiti richiesti dal **premio accoppiato per la soia**.

1.1.3.1 Obiettivi del monitoraggio per le diverse “lane”

Per la lane **“regime di pagamento di base”** (che consideriamo comprendere anche il regime dei piccoli agricoltori) è sufficiente rilevare un tipo di comportamento della coltura congruente con una superficie eleggibile mantenuta, anche senza valutare la corrispondenza con la tipologia di superficie eleggibile dichiarata dal produttore (seminativo, prato permanente, Coltivazione arborea permanente), né tanto meno della coltura specifica (frumento duro, orzo, mais etc.).

L’importante è verificare che le superfici dichiarate non siano abbandonate, infatti, i criteri minimi di mantenimento sono (dal 2015) criteri di ammissibilità e non più di condizionalità.

Quando dall’analisi congiunta delle immagini satellitari disponibili e delle immagini VHR (ortofoto) storiche dovesse restare un dubbio di eleggibilità sarà necessario provvedere ad innescare una azione di verifica successiva (Follow-up).

Per la lane **“regime di pagamento accoppiato”** invece è necessario mettere a punto dei marker specifici, che individuino, attraverso specifici algoritmi, un comportamento spettrale nel tempo della coltura congruente con la coltura dichiarata al premio accoppiato con la produzione che, ad esempio, può essere il grano duro o le diverse specie di leguminose elencate nel comma 13 dell’articolo 23 del DM 7 giugno 2018, n. 5465 ovvero: pisello, fava, favino, favetta, lupino, fagiolo, cece, lenticchia, vecce, erbai annuali di sole leguminose

L’operatore BO dovrà analizzare, per gli appezzamenti dubbi, i dati disponibili dei satelliti Sentinel 2 sul SW di gestione del BO per controllare la congruenza dell’andamento nel tempo in specifiche bande, con quello atteso, e verificare che la risposta dell’analisi automatica sia corretta e non siano intervenute situazioni interferenti complesse non percepibili automaticamente.

Le immagini che vengono visualizzate nell’applicazione di BO sono rappresentate in falso colore cioè per la creazione delle immagini vengono utilizzate le seguenti bande dello spettro elettromagnetico: l’infrarosso vicino (NIR - Near Infra Red) il rosso, ed il verde; Le tre bande vengono rappresentate in maniera falsa, cioè in rosso viene rappresentato l’infrarosso vicino (NIR), in verde il rosso ed in blu la banda del verde.

Siccome la vegetazione ha una riflettanza molto elevata nell’infrarosso vicino (NIR), una certa riflettanza nel verde (ma molto più piccola rispetto a quella nel NIR) ed una riflettanza quasi nulla nel rosso visibile, nell’immagine che ne risulta vengono esaltati in rosso la presenza di vegetazione, l’attività fotosintetica, il grado di copertura fogliare del suolo, la quantità di biomassa vegetale. Semplificando, l’intensità del rosso rappresenta la minore o maggiore attività vegetativa sul terreno indagato.

Nell’analisi automatica vengono utilizzati degli indici, ottenuti da elaborazioni matematiche dei valori di alcune bande elettromagnetiche; il più importante di questi è l’indice NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) è una elaborazione matematica dei segnali nelle bande del rosso e dell’infrarosso utilizzata al fine di normalizzare il segnale (cioè riportarlo in un range noto) e di eliminare le interferenze dovute alla maggiore o minore luminosità giornaliera esaltando nel contempo la relazione con l’attività vegetativa. Un altro indice importante utilizzato è l’indice MSAVI (Modified Soil Adjusted Vegetation Index) che con gli stessi obiettivi dell’NDVI elimina o minimizza l’interferenza del suolo sulla risposta spettrale quando quest’ultimo

risulti preponderante rispetto alla vegetazione, ad esempio nelle prime fasi di crescita o quando, su terreni poco fertili o in situazioni particolari la coltura non abbia ancora coperto bene il terreno.

1.1.4 Marker considerati durante l'analisi automatica

I marker considerati dall'analisi automatica sono:

Aratura, Crescita, Presenza di vegetazione, Raccolta, Sfalcio, Espianto, Soia, Frumento duro, Riso, Barbabietola da zucchero, Pomodoro da industria, Proteoleaginose, leguminose da granella e erbai annuali di sole leguminose

La rappresentazione dei diversi marker generati dall'analisi automatica, nelle immagini utilizzate per il BO e consultabili dagli operatori è la seguente:

Aratura	Periodo con assenza totale di attività vegetativa che è rilevabile da una colorazione più o meno chiara dell'appezzamento considerato per un periodo di almeno qualche settimana
Presenza di vegetazione	La vegetazione è generalmente di colore rosso più o meno intenso ma questo indicatore da solo non è sufficiente ad identificare una coltura, deve sempre essere verificata la presenza di cicli nei quali aumenta o diminuisce di intensità in maniera caratteristica in funzione del tipo di coltura. La presenza di vegetazione però è necessaria e sufficiente ad esempio a distinguere un terreno vegetato da un fabbricato.
Crescita	Nell'appezzamento considerato è rilevabile un periodo, variabile in funzione del ciclo della coltura, nel quale l'intensità della colorazione rossa aumenta fino ad un massimo ed in genere poi subisce una riduzione graduale in corrispondenza con la maturazione e più brusca in corrispondenza con la raccolta o con lo sfalcio
Sfalcio	Lo sfalcio a differenza della raccolta non è preceduto da un calo graduale dell'attività vegetativa (maturazione) ma è repentino e non assoluto, nel senso che permane un'attività vegetativa, sebbene minima, che poi gradualmente riprende nelle settimane successive.
Raccolta	La raccolta viene identificata da un calo repentino dell'attività vegetativa, generalmente preceduto da una graduale diminuzione di intensità della colorazione rossa corrispondente alla maturazione della coltura.
Espianto	L'espianto rileva l'abbattimento delle coltivazioni arboree; non sempre è valutabile per superfici non omogenee (ad es oliveti a sesto largo) per l'interferenza di eventuale vegetazione erbacea compresente.
Soia	solo per la Regione Friuli Venezia Giulia, Durante l'elaborazione automatica viene valutata sia la firma spettrale della coltura che il suo andamento colturale, desumibile dall'analisi dell'andamento nel tempo dell'indice NDVI,

	nella serie di immagini Sentinel che coprono il periodo corrispondente al ciclo fenologico della soia nella Regione. l'analisi deve verificare anche che la coltura sia mantenuta in campo almeno fino alla maturazione piena (da satellite si può individuare solo maturazione della "canopy", che per proprietà transitiva presuppone anche quella di frutti e semi)
Proteoleaginose	Per le Regioni Umbria, Marche e Lazio, Durante l'elaborazione automatica viene valutata sia la firma spettrale delle diverse colture dichiarate che il loro andamento colturale, desumibile dall'analisi dell'andamento nel tempo dell'indice NDVI, nella serie di immagini Sentinel che coprono i periodi corrispondenti ai cicli fenologici delle diverse colture ammissibili al premio, cioè: girasole e colza, l'analisi deve verificare anche che la coltura sia mantenuta in campo almeno fino alla maturazione piena.
Frumento duro	per le Regioni: Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia, durante l'elaborazione automatica viene valutata sia la firma spettrale della coltura che il suo andamento colturale., desumibile dall'analisi dell'andamento dell'indice NDVI nel tempo nella serie di immagini Sentinel che coprono il periodo corrispondente al ciclo fenologico del frumento nella Regione considerata.
leguminose da granella ed erbai annuali di sole leguminose	Per le Regioni: Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Umbria, Marche e Lazio durante l'elaborazione automatica viene valutata sia la firma spettrale delle diverse colture dichiarate che il loro andamento colturale., desumibile dall'analisi dell'andamento nel tempo dell'indice NDVI, nella serie di immagini Sentinel che coprono il periodo corrispondente ai cicli fenologici delle diverse colture ammissibili al premio, cioè: leguminose da granella, (pisello, fava, favino, favetta, lupino, fagiolo, cece, lenticchia e vecce), ed erbai annuali di sole leguminose. l'analisi deve verificare anche che la coltura sia mantenuta in campo almeno fino alla maturazione piena per le colture di leguminose da granella e fino all'inizio della fioritura per gli erbai.
Riso	per tutte le Regioni nelle quali il riso viene coltivato, o comunque sia stato dichiarato: durante l'elaborazione automatica viene valutata sia la firma spettrale della coltura che il suo andamento colturale., desumibile dall'analisi dell'andamento dell'indice NDVI nel tempo nella serie di immagini Sentinel che coprono il periodo corrispondente al ciclo fenologico del riso nella Regione considerata. l'analisi deve verificare anche che la coltura sia mantenuta in campo almeno fino alla maturazione piena
Barbabietola da zucchero	per tutte le Regioni nelle quali la barbabietola da zucchero viene coltivata, o comunque sia stata dichiarata: durante l'elaborazione automatica viene valutata sia la firma spettrale della coltura che il suo andamento colturale, desumibile dall'analisi dell'andamento dell'indice NDVI nel tempo nella serie di immagini Sentinel che coprono il periodo corrispondente al ciclo fenologico della barbabietola nella Regione considerata. l'analisi deve

	verificare anche che la coltura sia mantenuta in campo fino alla maturazione piena
Pomodoro da industria	per tutte le Regioni nelle quali viene coltivato il pomodoro da trasformazione, o comunque sia stato dichiarato: durante l'elaborazione automatica viene valutata sia la firma spettrale della coltura che il suo andamento colturale, desumibile dall'analisi dell'andamento dell'indice NDVI nel tempo nella serie di immagini Sentinel che coprono il periodo corrispondente al ciclo fenologico del pomodoro nella Regione considerata. l'analisi deve verificare anche che la coltura sia mantenuta in campo fino alla maturazione piena

Gli indicatori (marker) sopra elencati vengono ricercati dagli algoritmi di analisi della procedura di monitoraggio in maniera automatica, gli operatori del Back-office cercheranno gli stessi indicatori e le stesse congruenze fenologiche mediante l'analisi dell'andamento vegetazionale sulla base delle stesse serie di immagini Sentinel elaborate in falso colore

1.1.5 Esempi di risposta della composizione in falso colore

Figura 4: Esempio di prato permanenti senza tara



31 maggio



10 giugno

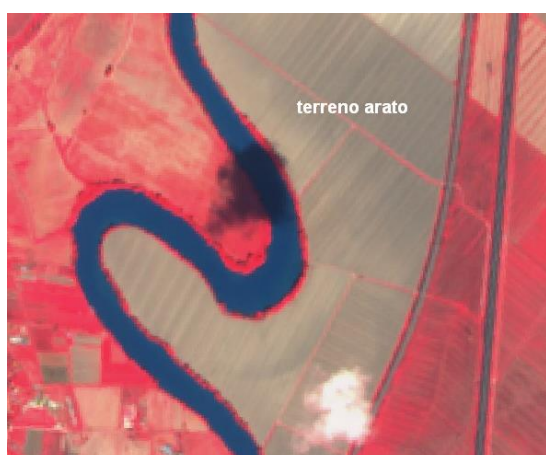


15 giugno

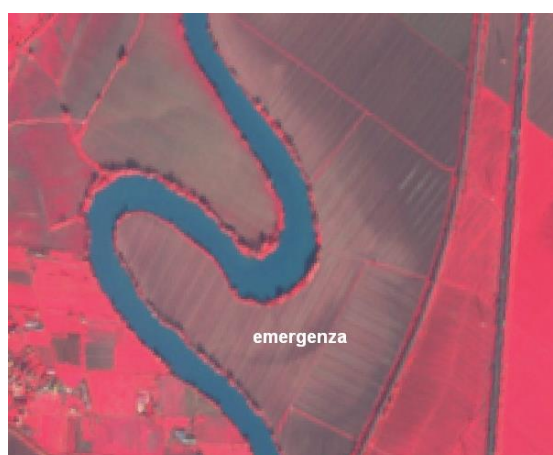


20 giugno

Figura 5: Esempio di aratura



8 settembre 2019



7 dicembre 2019



A sinistra l'immagine del 6 gennaio

1.1.6 Il sistema di rappresentazione semaforico

Il flusso di elaborazione del monitoraggio è rappresentato nelle applicazioni da un sistema di colori e di simboli.

A livello di appezzamento analizzato, come detto, il risultato dell'analisi automatica viene rappresentato come una bandierina colorata.

A livello di azienda (per le diverse Lane o corsie di controllo) il risultato dell'analisi automatica viene rappresentato come un semaforo.

Le possibili classificazioni dei colori per l'appezzamento (bandierine) sono:

1. Bianco: disponibile la dichiarazione dell'appezzamento, ma non è stato ancora valutato;
2. Giallo: appezzamento valutato, ma le prove sono insufficienti sia per confermare esplicitamente il buon esito della dichiarazione con il semaforo "verde", sia per assegnare una non conformità con il semaforo "rosso";
3. Blu lampeggiante (BLU): appezzamento valutato e con il rischio potenziale di una non conformità, per il quale è richiesto un giudizio esperto;
4. Giallo lampeggiante (GIALLO): appezzamento valutato e con il rischio potenziale di una non conformità, per il quale è richiesta un'azione dell'agricoltore, a cui deve essere inviata una comunicazione;
5. Verde: appezzamento valutato e confermato come conforme;
6. Rosso: appezzamento valutato e confermato come non conforme.

La bandierina blu lampeggiante indica che il controllo dell'elaborazione viene trasferito dal sistema di automazione all'esperto umano, che può anche avviare procedure automatizzate e che deve trasferire il controllo nuovamente al sistema al termine del suo intervento.

1.2 Quadro normativo dei requisiti da verificare per la “lane” del regime di pagamento di base e del regime dei piccoli agricoltori

Che cosa bisogna verificare per gli appezzamenti di terreno che la procedura automatica ha giudicato non congruenti?

Parliamo di terreno e non di coltura perché “monitorando” il regime di base l’unico requisito sotto controllo è l’eleggibilità del terreno dichiarato che comprende anche, per definizione, la corretta applicazione dei criteri minimi di mantenimento o dell’attività minima se pascoli di alta montagna.

1.2.1 Criteri minimi di mantenimento

l’articolo 4, paragrafo 1 del Regolamento (UE) 639/2014 così dispone:

Quadro dei criteri di mantenimento della superficie agricola in uno stato idoneo al pascolo o alla coltivazione:

1. Ai fini dell’articolo 4, paragrafo 1, lettera c), punto ii), del regolamento (UE) n. 1307/2013, i criteri che gli agricoltori devono soddisfare per rispettare l’obbligo di mantenere la superficie agricola in uno stato idoneo al pascolo o alla coltivazione senza interventi preparatori che vadano oltre il ricorso ai metodi e ai macchinari agricoli ordinari sono stabiliti dagli Stati membri secondo una o entrambe le seguenti modalità:

- a) gli Stati membri richiedono che l’agricoltore svolga **almeno un’attività annuale**. Ove giustificato per motivi ambientali, gli Stati membri possono decidere di riconoscere anche attività realizzate solo ogni secondo anno;
- b) gli Stati membri definiscono **le caratteristiche che la superficie agricola deve avere** per poter essere considerata mantenuta in uno stato idoneo al pascolo o alla coltivazione

2. Nello stabilire i criteri di cui al paragrafo 1 gli Stati membri possono distinguere tra diversi tipi di superfici agricole.

L’Italia ha recepito queste disposizioni con l’articolo **2 del DM 18 novembre 2015 e s.m. e i.** come sostituito **dal DM 7 giugno 2018 n. 5465;**

il DM dispone che:

Tutte le superfici agricole devono essere mantenute in uno stato idoneo al pascolo o alla coltivazione con alcuni interventi agronomici annuali che gli agricoltori si impegnano ad effettuare nel momento in cui presentano la domanda di aiuto; in questo stesso momento essi possono anche scegliere quale tipo di intervento si impegnano a realizzare (aratura, sfalcio, pascolo, etc).

1.3 Quadro normativo dei requisiti da verificare per la “lane” regime di pagamento accoppiato

Il DM 5465 del 7 giugno 2018 detta le disposizioni per la concessione del sostegno accoppiato per le superfici seminabili agli agricoltori per i seguenti settori, che nel 2020 sono verificati tramite monitoraggio:

- Art. 23, comma 1 - Premio specifico alla coltivazione di soia
- Art. 23, comma 5 - Premio specifico alla coltivazione di frumento duro
- Art. 23, comma 9 - Premio alla coltivazione di: colture proteooleaginose, leguminose da granella ed erbai di sole leguminose, in Toscana, Umbria, Marche e Lazio
- Art. 23, comma 13 - Premio alla coltivazione di: leguminose da granella ed erbai annuali di sole leguminose in Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, e Sardegna.
- Art. 24- Premio specifico alla coltivazione del riso
- Art. 25 - Premio specifico alla coltivazione della barbabietola da zucchero
- Art. 26 - Premio specifico alla coltivazione del pomodoro da destinare alla trasformazione

La tabella seguente evidenzia la distribuzione territoriale ammessa per gli aiuti suddetti

REGIONI	DM 07/06/2018, n. 5465						
	art. 23(1)	art. 23(9)	art. 23(5)	art. 23(13)	art. 24	art. 25	art. 26
	122	123	124	125	126	127	128
	SOIA	COLTURE PROTEAGINOSE, LEGUMINOSE DA GRANELLA E ERBAI ANNUALI DI SOLE LEGUMINOSE	FRUMENTO DURO	LEGUMINOSE DA GRANELLA E ERBAI	RISO	BARBABIETOLA DA ZUCCHERO	POMODORO DA TRASFORMAZIONE
ABRUZZO			X	X	X	X	X
BASILICATA			X	X	X	X	X
CALABRIA			X	X	X	X	X
CAMPANIA			X	X	X	X	X
EMILIA	X				X	X	X
FRIULI	X				X	X	X
LAZIO		X	X		X	X	X
LIGURIA					X	X	X
LOMBARDIA	X				X	X	X
MARCHE		X	X		X	X	X
MOLISE			X	X	X	X	X
P.A. BOLZANO					X	X	X
P.A. TRENTO					X	X	X
PIEMONTE	X				X	X	X
PUGLIA			X	X	X	X	X
SARDEGNA			X	X	X	X	X
SICILIA			X	X	X	X	X
TOSCANA		X	X		X	X	X
UMBRIA		X	X		X	X	X
VALLE D'AOSTA					X	X	X
VENETO	X				X	X	X

1.4 Istruzioni per il trattamento in back office delle diverse casistiche

1.4.1 Impostazione e significato del lavoro dei tecnici specialisti

Tutti gli appezzamenti con risposta ancora non conclusiva, anche dopo l'intervento del produttore, cioè con bandierina blu-lampeggiante, sono esaminati dagli operatori di back-office.

La risposta non conclusiva può essere relativa a una sola corsia di controllo (**Lane – regime di pagamento**) o a più di una, quando su di uno stesso appezzamento sia dichiarato sia il premio di base che un premio accoppiato.

Gli operatori dovranno prendere in carico questi appezzamenti e, basandosi su quanto dichiarato dal produttore e sulle regole qui stabilite, analizzare le immagini Sentinel con l'ausilio dell'applicazione di supporto al BO, per individuare se esiste almeno un'immagine che può essere considerata dirimente nell'individuazione di uno degli indicatori topici (marker) sufficienti a considerare quell'appezzamento compatibile con la "lane" che è risultata dubbia dall'analisi automatica.

Infatti, l'analisi automatica in alcuni casi può essere influenzata e resa inconcludente da interferenze di vario tipo come ad esempio dalla presenza delle nuvole, dalle ombre di un bosco o di una siepe confinante con l'appezzamento in oggetto o anche dalla scarsa qualità o contenuto (ombre di nuvole, nebbia, foschia, etc.) delle immagini disponibili.

L'analisi automatica inoltre è eseguita su immagini diverse da quelle a disposizione dell'operatore BO, o meglio, sulle stesse immagini ma trattate in maniera diversa appositamente per enfatizzare la risposta del NDVI; inoltre una procedura di "normalizzazione" esclude le coperture nuvolose e compone le porzioni utili di tre immagini successive per restituire una risposta media di un periodo di 15 giorni.

Di conseguenza è possibile che non tutte le porzioni utili delle singole immagini siano lette dalla procedura automatica.

Il compito dell'occhio esperto dell'operatore BO è di riconoscere quello che la macchina non ha visto o non è stata in grado di interpretare correttamente.

In qualche altro caso l'incapacità per la macchina di fornire una risposta chiara è imputabile non a fattori direttamente interferenti ma alla disomogeneità dell'appezzamento considerato.

Infatti, perché il segnale possa essere letto correttamente e fornire una risposta utile, è importante che l'appezzamento considerato durante l'analisi abbia tutto (in ogni suo pixel di 10 m²) lo stesso comportamento.

Nel caso in cui il produttore abbia già prodotto delle informazioni a supporto della propria dichiarazione, cioè ad esempio delle immagini geo-riferite o documenti di altro genere, questi verranno utilizzati dagli operatori durante l'analisi come ulteriori elementi informativi accanto all'analisi delle immagini.

I possibili motivi di disomogeneità possono essere imputabili:

- a errori nel SIPA non corretti in fase dichiarativa dal richiedente → ad esempio superfici eleggibili e non eleggibili accomunate nello stesso appezzamento o anche superfici con diverso tipo di eleggibilità (seminativo e prato) – in questo caso sarà necessario correggere il SIPA – nel prosieguo del documento vengono presentate le modalità di trattamento
- a errori commessi durante la compilazione della domanda grafica → il produttore ha dichiarato l'appezzamento a un solo tipo di coltura ma poi ne ha coltivate due diverse → questo tipo di disomogeneità spesso non rappresenta un problema per il Regime di Base (RB), però lo rappresenta per il monitoraggio perché la risposta diventa non interpretabile – ad esempio dichiarato tutto grano ma poi coltivato metà grano e metà mais – la risposta è inquinata ma la superficie comunque ammissibile per il RB.
- Imputabili alla definizione stessa del regime di intervento → **il regime di pagamento di base, ad esempio**, ammette “parcelle agricole” complesse, contenenti diversi tipi di eleggibilità e quindi se il produttore chiede solo il premio per il regime di base e non ha obblighi greening né richiede premi accoppiati potrebbe anche teoricamente dichiarare una sola parcella agricola con dentro seminativi, impianti arborei e prati.
- Imputabili ad un sistema di gestione del terreno che prevede tale disomogeneità → ad esempio lo sfalcio in tempi diversi di diverse porzioni di prato o il pascolamento alternato di zone diverse o l'accorpamento in unico appezzamento di porzioni di arboreti con diverso trattamento del terreno (inerbimento e lavorazione) o, ancora, la coltivazione in tempi differenti di diversi appezzamenti dello stesso campo dichiarato, ad esempio, a coltivazioni orticole da pieno campo per ottenere produzioni differite e continuative nel tempo.
- Imputabili a marcate disomogeneità di suolo, sostanza organica o variazioni morfologiche che determinano una forte variabilità naturale intra parcellare della coltivazione, che ne impedisce la corretta valutazione automatica.

In tutti questi casi il compito del tecnico specialista sarà quello di riconoscere il caso che si trova davanti e di rispondere in maniera adeguata.

Le modalità con le quali il tecnico operatore del BO può rispondere possono essere immediatamente risolutive dell'esito o possono innescare ulteriori azioni.

Gli strumenti a disposizione invece prevedono:

- Un'applicazione BO di tipo massivo con la quale analizzare più appezzamenti nello stesso tempo su base territoriale, con la possibilità di filtrare le casistiche simili e di utilizzare una stessa risposta per più di un appezzamento con una singola operazione. questa applicazione permette di rendere più veloce l'analisi degli appezzamenti blu lampeggianti ma, nello stesso tempo conduce ad una maggiore generalizzazione, cioè quando c'è un'immagine che può valere per più appezzamenti, questa potrà essere contrassegnata come immagine di riferimento, altrimenti la decisione deve essere presa dal tecnico che, una volta sicuro di aver analizzato tutti gli appezzamenti anche con l'ausilio di immagini diverse, potrà prendere una decisione riportando in nota sinteticamente le motivazioni che hanno guidato la sua scelta. Ad esempio: *“dall'analisi complessiva effettuata si*

rilevano attività agricole volte al mantenimento dei terreni per tutti gli appezzamenti coinvolti, sebbene siano state utilizzate immagini differenti”.

- Un’applicazione Back-office di tipo aziendale con il quale per una determinata azienda ogni appezzamento è analizzato singolarmente e a ogni appezzamento viene data una risposta specifica.

1.4.2 Risposte immediatamente risolutive dell’esito per l’appezzamento

1. Quando tra le immagini Sentinel disponibili ne esiste una (o più di una) che mostra in maniera evidente l’evento (indicatore) cercato, il tecnico deve individuare e contrassegnare come “immagine di riferimento”, quella che rappresenta il marker individuato in maniera evidente. Questo può essere fatto per un singolo appezzamento, lavorando con la modalità aziendale o per più appezzamenti contemporaneamente, dopo aver verificato che l’immagine di riferimento sia la stessa per tutti, quando si lavora con la modalità massiva.
2. Quando tra le immagini Sentinel disponibili **non** ne esiste una “dirimente” ma dall’analisi scaturisce un giudizio chiaramente positivo, è possibile invece, attribuire una bandierina **verde** all’appezzamento sulla base dell’analisi complessiva effettuata, senza l’individuazione di un’immagine rappresentativa del marker. Anche questa “forzatura” può essere eseguita sia in modalità di analisi aziendale che in modalità di analisi territoriale. In questo secondo caso prima di impostare la forzatura dell’esito sarà necessario “biffare” la casella di attribuzione della responsabilità. In ogni caso decisioni di questo tipo devono essere supportate **obbligatoriamente** da una nota esplicativa del ragionamento eseguito.
3. Allo stesso modo è possibile attribuire, in caso di esito negativo dell’analisi effettuata, ad uno o a più appezzamenti contemporaneamente una bandierina **rossa**, da supportare **obbligatoriamente** con una nota esplicativa delle motivazioni che hanno guidato questa decisione.
4. Un altro elemento risolutivo, può essere costituito dalle immagini georiferite prodotte dall’agricoltore a testimonianza della effettiva coltivazione o mantenimento dell’appezzamento oggetto del controllo, in questo caso l’operatore dovrà indicare che la decisione è stata presa sulla base dell’analisi delle immagini fotografiche con le apposite funzionalità disponibili sull’applicazione di BO.

1.4.3 Risposte che innescano ulteriori procedure di verifica (follow-up)

Il salvataggio ed il consolidamento dell’azienda senza che venga eseguita una delle azioni illustrate al punto precedente innesca la richiesta di ulteriori informazioni al produttore sugli appezzamenti non risolti che assumono una bandierina gialla lampeggiante e comporta (obbligatoriamente), la descrizione, da parte dei tecnici del BO, in una nota esplicativa, delle motivazioni che hanno portato a prendere la decisione. La nota sarà resa disponibile e visualizzabile dal produttore e dai suoi rappresentanti.

Il tecnico deve anche valutare se sia utile e/o necessario chiedere al produttore la produzione d’informazioni specifiche che potrebbero essere necessarie a risolvere il giudizio sull’appezzamento con bandierina gialla lampeggiante.

Nel presente documento vengono illustrate tutte le azioni possibili.

L'applicazione permette di:

1. Richiedere al produttore la produzione di fotografie georiferite, per testimoniare lo stato dei luoghi e in particolare il requisito di eleggibilità necessario alla risoluzione dell'appezzamento considerato. L'applicazione permette anche di indicare il punto e la direzione di ripresa. Nella nota esplicativa l'operatore deve indicare cosa è necessario che le immagini rappresentino.
2. Richiedere al produttore l'invio di documentazione di altro tipo indicandone il tipo e l'utilità nella nota esplicativa.

1.4.3.1 Possibili azioni di risposta da parte del produttore/CAA

Al termine della prima analisi del Back-office sugli appezzamenti con risposta non conclusiva, la domanda oggetto di monitoraggio assume, nel fascicolo aziendale, lo stato "IN CORSO LAVORAZIONE CAA".

l'utente, nella pagina "Riepilogo Monitoraggio" ha a disposizione le seguenti funzionalità:

1. Consolida monitoraggio satellitare
2. Riapri PCG (Piano di Coltivazione Grafico)
3. Presa visione
4. Non rispondere

1.4.3.1.1 Consolida monitoraggio satellitare

L'utente dopo aver seguito le indicazioni date dal Back Office al fine di comprovare le attività o le coltivazioni eseguite sugli appezzamenti giallo lampeggianti (trasmissione di documentazione comprovante l'attività effettuata sul relativo appezzamento selezionato o invio di fotografie georeferenziate), deve utilizzare la funzionalità di "**consolida monitoraggio satellitare**" per dichiarare terminate le proprie attività sul regime analizzato, tale funzione ha l'effetto di trasformare le bandierine da giallo lampeggianti in **blu lampeggianti** e quindi riattivare il Back Office per la verifica delle evidenze inviate ed il successivo calcolo del semaforo.

1.4.3.1.2 Riapri PCG

*Nell'eventualità in cui il Back Office ha suggerito la modifica della Domanda e di conseguenza la riapertura del Piano di coltivazione grafico associato, è necessario utilizzare la funzione "**Riapri PCG**" questa operazione permette all'utente di modificare il Piano di Coltivazione 1 e di ~~conseguentemente~~ presentare la domanda di modifica ai sensi dell'articolo 15, paragrafo 2ter, del Regolamento (UE) n. 809/2014.*

Nel caso in cui il Back-office abbia prodotto, per la stessa azienda sia una richiesta di documentazione che la modifica della domanda, si raccomanda di effettuare prima l'operazione di inserimento della documentazione e successivamente utilizzare la funzione di "**Riapri PCG**" in questo modo anche la domanda che sarà modificata «erediterà» la documentazione inserita. ➔ successivamente si potrà procedere al "consolidamento" come descritto al punto precedente.

1.4.3.1.3 Presa visione

Nei casi in cui l'utente non vuole modificare la Domanda né presentare documentazione probante, ha la possibilità di utilizzare la funzionalità di "**Presa visione**" che trasforma tutte le bandierine gialle lampeggianti in rosse procedendo direttamente al calcolo del semaforo per tutti i regimi di aiuto monitorati. Tale funzionalità di "accettazione degli esiti" produce un file PDF da sottoscrivere da parte del produttore e conservare nel proprio fascicolo cartaceo ed inibisce la presentazione di una domanda di modifica ai sensi dell'articolo 15, paragrafo 2ter, del Regolamento (UE) n. 809/2014.

Nello stesso tempo questa "accettazione consapevole" permette di anticipare il calcolo definitivo dell'esito aziendale rispetto alla mancata risposta. In questo caso l'esito aziendale viene calcolato sulla base delle superfici richieste e di quelle rilevate con esito positivo durante il monitoraggio con l'applicazione delle eventuali riduzioni e sanzioni.

1.4.3.1.4 Mancata risposta

L'utente può anche non rispondere e lasciare che, al termine delle procedure di monitoraggio, l'esito aziendale venga ricalcolato con gli stessi risultati della presa visione.

1.4.4 Diverse Tipologie di problemi e soluzioni da adottare

1.4.4.1 Errori di fotointerpretazione del suolo SIPA

Per errore di fotointerpretazione del suolo si intende una delimitazione errata dell'eleggibilità dell'appezzamento dichiarato che, per definizione deve essere omogeneo, cioè classificato con lo stesso tipo di eleggibilità su tutta la sua superficie:

- ⇒ **ELEGGIBILE:** **AL** (Arable Land – seminativo); **PC** (Permanent Crops – coltivazioni arboree permanenti); **PG** (Permanent Grassland – prati permanenti senza tara); **PGPR** (Permanent Grassland Pro Rata – prati permanenti con tara in %)
- ⇒ **NON ELEGGIBILE** (fabbricati, acque, strade, tare, superfici non pascolabili e boschi)

L'errore può riguardare la classificazione di tutto l'appezzamento o di una sua parte con riferimento al tipo di suolo eleggibile;

Se l'errore non influisce sull'eleggibilità complessiva dell'appezzamento ma solo sul tipo, cioè se coinvolge solo tipi con eleggibilità completa (AL, PC, PG senza tare) e non vengono richiesti premi accoppiati, si procede a dare, in fase di prima analisi, un giudizio di conformità inserendo nella nota per il produttore indicazioni utili per la successiva modifica.

In particolare il BO grafico corregge l'uso del suolo e l'appezzamento diventa caratterizzato da una bandierina gialla per l'anno successivo (2021, questo significa anche che l'appezzamento considerato, se dichiarato nuovamente nella campagna successiva e se, ancora giallo al termine della procedura di valutazione automatica, al momento della selezione del campione del 5% tra gli appezzamenti con impatto medio verrà considerato a rischio ed avrà una maggiore probabilità di essere selezionato), mentre per il 2020 produce un semaforo verde. La lavorazione del BO grafico è eseguita sulla base della ortofoto VHR più recente disponibile (ortofoto o immagine satellitare ad altissima risoluzione) con validità amministrativa a partire dal 2021 (lavorazione alla attualità).

Se l'errore comporta invece un cambiamento di eleggibilità (fabbricati, strade, tare, acque e bosco) si procede a correggere l'uso del suolo in BO grafico sulla base delle medesime immagini VHR più recenti disponibili ma la data di validità amministrativa considerata per il pagamento della domanda sarà il 15 maggio 2020.

Nel paragrafo che segue si riportano le ipotesi di flusso di lavoro nei diversi casi:

1.4.4.1.1 CASO 1 – Errore tra tipi di eleggibilità

È il caso in cui, a fronte di un solo tipo di eleggibilità dichiarato, il monitoraggio, e quindi il BO ne riscontrano più di uno o uno di tipo diverso, ma l’appezzamento è complessivamente comunque tutto eleggibile

⇒ **lane BP (Basic Payment - regime di pagamento di base e piccoli agricoltori)**

- L’errore viene corretto sul suolo del SIPA con validità 2021
- L’appezzamento sarà considerato “giallo”, darà luogo ad un semaforo VERDE e sarà considerato ammissibile per il regime di base. Nella successiva campagna dichiarativa sarà segnalato all’attenzione del produttore per gli opportuni aggiornamenti.

⇒ **lane VCP (Voluntary Coupled Payment - pagamenti accoppiati)**

In questo caso quale che siano i tipi di eleggibilità coinvolti nell’errore (AL-PC-PG) è molto probabile che uno di questi non sia compatibile con il premio accoppiato, quindi

- L’errore viene corretto sul suolo del SIPA con validità 2021
- L’appezzamento corretto viene comunicato al produttore con una nota indicativa che lo invita a ridurre la superficie dichiarata (ad esempio a grano duro) al solo seminativo; la nota deve essere di questo tipo: *“le procedure di monitoraggio hanno rilevato che una porzione dell’appezzamento da lei dichiarato a grano duro è in realtà occupata da un prato permanente (o da una coltivazione permanente), è necessario ricondurre tale superficie al solo seminativo”*.
- *Il produttore può:*
 - ✓ **Allinearsi al GIS** (Riapri PCG) e presentare una domanda di modifica con conseguente riduzione della superficie richiesta per il regime di premio accoppiato:
 - ➔ il nuovo appezzamento torna al BO che valuta se la nuova dichiarazione è congruente
 - ➔ l’appezzamento viene rivalutato e vengono calcolate le nuove bandierine
 - ✓ **Non rispondere ➔** l’appezzamento al termine delle procedure di Back-office, diventa Rosso e tutta la sua superficie non viene riconosciuta ai fini del pagamento (con la potenziale applicazione di sanzioni)
 - La superficie eleggibile disponibile ai soli fini del premio di base, è quella registrata nel SIPA dopo la **lavorazione BO**.
 - ✓ **Prendere visione ed accettare senza modifiche** gli esiti del monitoraggio anticipando il calcolo definitivo dell’esito aziendale rispetto alla mancata risposta ➔ sottoscrivendo e conservando nel proprio fascicolo cartaceo il modulo pdf di presa visione.
 - La superficie eleggibile disponibile ai soli fini del premio di base, è quella registrata nel SIPA dopo la **lavorazione BO**.

1.4.4.1.2 CASO 2 – Errore di eleggibilità/non eleggibilità (eclatanza)

⇒ **lane BP (Basic Payment - regime di pagamento di base e piccoli agricoltori)**

- L'errore viene corretto sul suolo del SIPA con validità 2020 (15 maggio 2020)
- L'appezzamento è considerato "giallo lampeggiante" e il produttore riceve la comunicazione prevista dall'OP; il produttore può:
 - ✓ **Allinearsi al GIS** e presentare una domanda di modifica con conseguente riduzione della superficie richiesta per l'attivazione dei titoli → il nuovo appezzamento dichiarato non viene più sottoposto alla valutazione automatica ma l'eleggibilità viene attribuita dal SIPA e dal BO:
 - La bandierina sarà "verde";
 - L'esito per il pagamento di base viene ricalcolato ai sensi degli articoli 18 e 19 bis del reg. UE 640/2014, in funzione della richiesta di aiuto ridotta della nuova domanda, quindi senza applicazione di riduzioni e sanzioni imputabili alla rivalutazione della superficie eleggibile.
 - ✓ **Non rispondere** → l'appezzamento diventa Rosso:
 - l'appezzamento viene riconfrontato con il SIPA e valutato sulla base delle nuove eleggibilità stabilite dal BO ai sensi degli articoli 18 e 19 bis del reg. UE 640/2015 considerando la differenza tra la superficie richiesta e la superficie ammissibile (potenziale applicazione di sanzioni).
 - ✓ **Prendere visione ed accettare senza modifiche** gli esiti del monitoraggio anticipando il calcolo definitivo dell'esito aziendale rispetto alla mancata risposta. → sottoscrivendo e conservando nel proprio fascicolo cartaceo il modulo pdf di presa visione → l'appezzamento diventa Rosso, viene riconfrontato con il SIPA e valutato sulla base delle nuove eleggibilità come per il caso precedente.

⇒ **lane VCP (Voluntary Coupled Payment - pagamenti accoppiati)**

- L'errore viene corretto sul suolo del SIPA con validità 2020 (15 maggio 2020)
- La porzione eleggibile dell'appezzamento (se omogenea) viene comunque valutata dal BO che registra una risposta positiva o negativa → l'appezzamento è considerato "giallo lampeggiante" e il produttore riceverà la relativa comunicazione prevista dall'OP; il produttore può:
 - ✓ **Allinearsi al GIS** e presentare una domanda di modifica con conseguente riduzione della superficie richiesta per il regime di premio accoppiato:
 - → se non è stato già assegnato un marker il nuovo appezzamento torna al BO che valuta se la nuova dichiarazione è congruente con quanto precedentemente rilevato

- ➔ se l'appezzamento omogeneo è già stato preventivamente valutato dall'operatore BO e quindi è già stato assegnato un marker, il nuovo appezzamento può essere considerato positivo.
- ✓ **Non rispondere ➔** l'appezzamento diventa Rosso e la sua superficie viene considerata ai fini del calcolo dei pagamenti (con la potenziale applicazione di sanzioni), sulla base delle valutazioni espresse dal BO relativamente alla sua porzione eleggibile.
- ✓ **Prendere visione ed accettare senza modifiche** gli esiti del monitoraggio anticipando il calcolo definitivo dell'esito aziendale rispetto alla mancata risposta. ➔ sottoscrivendo e conservando nel proprio fascicolo cartaceo il modulo pdf di presa visione. ➔ l'appezzamento diventa Rosso e la sua superficie viene considerata ai fini del calcolo dei pagamenti (con la potenziale applicazione di sanzioni), sulla base delle valutazioni espresse dal BO relativamente alla sua porzione eleggibile.
- ✓ In ogni caso, il procedimento di monitoraggio si conclude con una comunicazione da parte dell'OP all'agricoltore, che viene informato riguardo all'esito dell'attività, sia relativamente all'esito complessivo che all'esito per singolo appezzamento; successivamente l'OP procede al calcolo dell'aiuto spettante.

1.4.4.2 *Appezzamenti omogenei con risposta BO non conclusiva*

Sia per le "lane" accoppiate che per quelle disaccoppiate, nel caso in cui per l'appezzamento in esame non sia possibile riscontrare un'immagine che identifichi il marker cercato e dall'analisi congiunta delle immagini VHR (ortofoto) di riferimento e di quelle Sentinel ci sia il forte dubbio che sussista un problema di eleggibilità per l'appezzamento, sarà richiesta una documentazione fotografica con immagini "georiferite".

L'applicazione di BO permette all'operatore di indicare al produttore da dove scattare le immagini ed in quale direzione per fare in modo che queste possano contenere le informazioni necessarie e sufficienti ad eliminare tutti i dubbi di eleggibilità o di presenza della coltura richiesta per quanto riguarda i premi accoppiati.

Le foto "georiferite" verranno esaminate dal BO al fine di concludere il giudizio sull'eleggibilità ed aggiornare il colore della bandierina dell'appezzamento.

- Nel caso in cui le foto "georiferite" siano sufficienti alla risoluzione delle problematiche riscontrate l'operatore del BO può impostare a verde il colore della bandierina.
- Nel caso in cui le foto "georiferite" non siano sufficienti alla risoluzione delle problematiche, cioè se le fotografie non sono chiare o non sono state riprese coerentemente con le istruzioni impartite o, sebbene lo siano, non mostrino informazioni utili a concludere il giudizio, l'operatore imposta il colore della bandierina a **rosso**, l'appezzamento non viene considerato eleggibile e l'esito aziendale viene calcolato di conseguenza ➔ In ogni caso, il procedimento di monitoraggio si conclude con una comunicazione da parte dell'OP all'agricoltore, che viene informato riguardo all'esito complessivo e per ciascun appezzamento; successivamente l'OP procede al calcolo dell'aiuto spettante.

Nel paragrafo 1.6 sono riportate le istruzioni previste dalle specifiche tecniche del JRC per quanto riguarda le fotografie.

1.4.5 Casi specifici per la “lane” BP (basic payment- regime di pagamento di base e piccoli)

1.4.5.1 Prati permanenti con tara

Per i prati permanenti con tara la risposta della procedura automatica di monitoraggio è sempre ambigua perché, proprio per loro caratteristica intrinseca rappresentano coperture del suolo eterogenee e non possono, di conseguenza, mostrare un indice vegetazionale omogeneo.

I prati permanenti con tara (codici GIS 659 e 654) durante la procedura di monitoraggio vengono verificati con il SIPA.

I soli appezzamenti “blu lampeggiante” dichiarati a prato permanente con tara che possono arrivare al Back-Office sono quelli per i quali l’intersezione con il suolo SIPA e l’analisi di congruenza ha dato esito negativo, cioè quelli per i quali il suolo SIPA sia variato dopo il momento di presentazione della domanda.

Il controllo dei prati permanenti con tara rimane quindi essenzialmente di carattere amministrativo, nello stesso tempo per i prati permanenti per i quali l’attività di mantenimento dichiarata non sia verificabile per via amministrativa viene richiesta una documentazione che testimoni questa attività.

1.4.5.2 Prati permanenti senza tara e prati avvicendati

Per quanto riguarda i prati permanenti senza tara (classificazione GIS 638, livello dichiarativo 1.3.1) e le foraggere su terreni seminabili (livello dichiarativo 1.1.2- (i) "erba o altre piante erbacee da foraggio" e codice destinazione 002 – da foraggio), siano essi permanenti o avvicendati, la procedura di monitoraggio prende in considerazione i marker della “presenza di vegetazione”, dell’ “aratura” e dello “sfalcio”:

- Quando sono presenti almeno uno tra aratura e sfalcio ed anche la presenza di vegetazione → la bandierina diventa verde
- Quando mancano tutti → la bandierina diventa rossa
- Quando è presente la sola vegetazione, ma non s’individua né sfalcio, né aratura, questa non viene considerata sufficiente da sola a generare un esito positivo e vengono quindi predisposti alcuni controlli aggiuntivi di tipo amministrativo:
 1. Se il criterio di mantenimento dichiarato in domanda è il pascolo (codici: 70064-animali propri, 70065-animali terzi, 70075-pascolamento/sfalcio) vengono valutate anche le anomalie di mantenimento (anomalie di tipo MAN), cioè la presenza di un codice allevamento ed il coefficiente di intensità di pascolamento (UBA/ha/anno):
 - In assenza di anomalia man → bandierina verde
 - in presenza di anomalia man → bandierina gialla alla quale il produttore può rispondere come dettagliato successivamente.
 2. Se il criterio di mantenimento dichiarato in domanda è lo sfalcio → bandierina gialla a cui il produttore può rispondere producendo:

- a. o delle immagini fotografiche georiferite degli appezzamenti dichiarati che mostrino le condizioni agronomiche del prato, compatibili con l'avvenuta esecuzione di un'operazione di mantenimento
 - b. o, **in alternativa**, la documentazione che comprovi l'esecuzione dell'attività di mantenimento dichiarata con il riferimento alle superfici che ne sono oggetto, in caso di dichiarazione di sfalcio deve essere presentata anche la documentazione attestante la destinazione dell'erba ai sensi della circolare Agea OC n. 30913 del 29/03/2019 recepita dalle istruzioni operative n. 9 del 20/02/2020:
"Tutta la documentazione diversa dalle fotografie georiferite deve essere puntualmente riferita alle superfici oggetto dell'attività documentata (identificativo dell'appezzamento a pascolo riportato nel piano di coltivazione dell'anno)."
3. Anche se il criterio di mantenimento dichiarato in domanda è un altro diverso dai precedenti → la bandierina diventa gialla, ed il produttore può rispondere come sopra descritto.

Quindi per tutti i casi in cui la bandierina diventa gialla il produttore ha le seguenti opzioni di intervento:

- a. allegare documentazione a riprova dell'avvenuto mantenimento:
 - i. immagini georiferite che mostrino il campo ben tenuto

OPPURE

- ii. la documentazione comprovante l'esecuzione dell'attività di mantenimento.
- b. modificare la domanda escludendo o modificando la dichiarazione relativa agli appezzamenti interessati
- c. accettare (Presa visione) il risultato dei rilievi effettuati escludendo di conseguenza gli appezzamenti contestati dal pagamento chiedendo il consolidamento dei risultati del monitoraggio senza modifiche alla dichiarazione (potenziale applicazione di sanzioni)

1.4.5.3 Terreni a riposo

Per i terreni a riposo, si verificano in BO tutti gli appezzamenti blu lampeggianti e in caso di mancanza di marker visibili si richiedono le immagini georiferite. Quindi la procedura di controllo da adottare sarà molto simile a quella utilizzata per i prati.

Se l'analisi del BO rileva uno qualsiasi dei marker utili a indicare l'effettuazione di un'operazione di mantenimento ad eccezione della sola presenza di vegetazione (aratura, sfalcio, raccolta) anche in tempi diversi su porzioni diverse la bandierina verrà considerata verde.

NB Ai fini del rispetto dei requisiti del greening in realtà un terreno lasciato a riposo non dovrebbe essere arato nel periodo compreso tra il 1° gennaio ed il 30 giugno (30 luglio per i terreni coltivati con specie

mellifere), ma considerando che il monitoraggio ancora non è applicato alle verifiche greening ai fini del premio previsto per il regime di base non si tiene conto di eventuali infrazioni greening.

Altrimenti se anche l'analisi in back-office continua a non rilevare marker utili, viene attribuita la bandierina gialla lampeggiante e richiesto un intervento al produttore come descritto nel precedente paragrafo relativo ai prati permanenti. Anche in questo caso la prova di maggior valore sarà l'immagine geo-riferita ma, in mancanza di questa, saranno presi in considerazione documenti che comprovino l'effettuazione di attività di mantenimento, trinciatura, sfalcio, aratura??? etc. a patto che contengano un riferimento esplicito alle porzioni di territorio dichiarato (riferimenti catastali).

1.4.5.4 *Appezamenti con risposta eterogenea dovuta alla presenza di più colture.*

In questa casistica ricadono soprattutto le colture ortive e i seminativi generici dichiarati dai piccoli produttori che non hanno obblighi di dettaglio dichiarativo.

La risposta dell'elaborazione automatica è dubbia solamente perché i due o più appezzamenti (entrambi eleggibili e con lo stesso tipo di eleggibilità, ad esempio: entrambi seminativi) hanno cicli e comportamenti spettrometrici diversi.

Considerata la grande quantità di casi di questo genere riscontrati nella campagna di monitoraggio 2019, l'analisi da parte del Back-office viene fatta precedere da alcuni controlli di tipo amministrativo, realizzati per tutte le colture appartenenti alla classe delle ortive e per i seminativi generici dichiarati dai piccoli produttori senza obbligo di dettaglio, che prevedono i seguenti risultati ed azioni successive:

- Almeno un marker rilevato tra aratura, raccolta e sfalcio → verde.
- Nessuno dei tre marker aratura raccolta o sfalcio rilevato, ma viene rilevata solo la presenza di vegetazione:
 - ✓ La bandierina diventa verde se è soddisfatta la seguente condizione amministrativa:
 - al CUAA dell'azienda richiedente, nel SIAN risultano associati uno o più PAI (Piani Assicurativi Individuali redatti per accedere ai contributi assicurativi agevolati ai sensi della sottomisura 17.1 del PSRN).

Per le ortive che rimangono blu lampeggianti la lavorazione in modalità massiva forzerà le bandierine a al colore verde se vengono riscontrate attività agricole diverse in tempi diversi su diversi appezzamenti

1.4.5.5 *Appezamenti con risposta eterogenea: trattamento in BO*

Al termine della procedura di controllo mista amministrativo/satellitare per gli appezzamenti ancora blu lampeggianti si procede come segue:

- lavorando in modalità "aziendale", ovvero per singolo poligono, l'operatore indica come riferimento una delle due (o più) immagini che considera rappresentative del marker mancante (per uno dei due o più appezzamenti) aggiungendo poi la seguente nota: *"l'analisi delle diverse immagini Sentinel"*

mostra un utilizzo discontinuo e differenziato nel tempo di diverse porzioni dell'appezzamento dichiarato, ma l'intero appezzamento risulta utilizzato anche se in tempi diversi".

- Lavorando in modalità territoriale massiva una sola nota per più appezzamenti potrebbe non permettere di descrivere situazioni complesse, in questo caso nella nota sarà sufficiente dichiarare che: *"l'analisi delle diverse immagini disponibili ha dato risultati positivi per tutti gli appezzamenti considerati"* e forzare a verde il semaforo degli appezzamenti.
- Per gli appezzamenti per i quali l'analisi del BO non riesce ad individuare dei marker significativi o per i quali i marker individuati non soddisfano la totalità della superficie richiesta a premio il semaforo verrà impostato dall'operatore come **giallo lampeggiante**, richiedendo l'intervento del produttore.

1.4.5.6 *Coltivazioni arboree permanenti*

Anche le coltivazioni arboree, come i prati permanenti con tara sono coperture del suolo che per loro natura sono disomogenee e fortemente influenzate dall'età, dalla dimensione delle chiome, dal tipo di coltivazione del terreno e dalla interferenza del suolo sottostante le piante sulla risposta spettrale.

Le coltivazioni arboree vengono quindi controllate in via preliminare con il SIPA e, a meno che non siano intervenute modifiche successive al momento della presentazione della domanda sono tendenzialmente tutte positive.

Possono arrivare al BO quelle per le quali la verifica del SIPA non sia andata a buon fine, cioè a fronte di un dichiarato a coltivazioni arboree sia stato riscontrato un uso del suolo diverso.

In questi casi è necessario che l'operatore del Back office provveda:

- ⇒ A verificare che la coltivazione arborea sia presente sull'immagine VHR di riferimento (più recente).
- ⇒ Su questa immagine (anche se non sempre aggiornata), l'operatore deve farsi un'idea dell'età dell'impianto, del grado di copertura delle chiome e di come queste siano in grado di influenzare la risposta spettrale rappresentata nelle immagini Sentinel.
 - **SE** la copertura è tale da poter considerare la coltivazione arborea responsabile delle risposte spettrali, gli operatori potranno valutare la serie delle immagini Sentinel mettendola in relazione con il ciclo della coltivazione dichiarata per poi emettere un giudizio di conformità o meno ed agire sul colore delle bandierine con le apposite funzioni. Riportando in nota le osservazioni ed i ragionamenti effettuati.
 - **SE** la copertura non si può considerare sufficiente a condizionare la risposta spettrale complessiva dell'appezzamento, allora sarà sufficiente il riscontro positivo sull'immagine VHR più recente ed una serie temporale Sentinel2 che non mostri segnali caratteristici dei fabbricati o di altri elementi non eleggibili per assegnare agli appezzamenti la bandierina verde. Anche in questo caso sarà comunque necessario riportare in nota le motivazioni
 - **SE** dall'analisi delle immagini Sentinel si dovesse riscontrare uno dei seguenti marker: aratura, raccolta, sfalcio; ad indicare che il frutteto è stato sostituito da un seminativo o da un prato, anche in questo caso l'appezzamento andrà considerato con bandierina verde e ricondotto al caso 1 descritto nel paragrafo 3.4.1.1 (errore tra tipi di eleggibilità) ovvero:

L'appezzamento sarà considerato "giallo" e darà luogo ad un semaforo VERDE per il regime di base della campagna corrente. Nella successiva campagna dichiarativa sarà segnalato all'attenzione del produttore per eventuali opportuni aggiornamenti grafici (parte con bandierina gialla).

1.4.5.7 Coltivazioni arboree permanenti (barbatelle)

Un caso particolare delle coltivazioni arboree permanenti è quello dei terreni utilizzati per la coltivazione di barbatelle di vite. Questa coltura sebbene considerata una coltivazione arborea è in realtà una coltivazione a ciclo piuttosto breve che occupa il terreno in cicli successivi che durano ciascuno poco meno di un anno e che si succedono alternati da periodi in cui il terreno rimane nudo per permetterne il risanamento.

In sostanza la coltivazione di barbatelle di vite mostra un terreno che rimane nudo per buona parte dell'anno, le barbatelle infatti restano in campo da maggio a novembre ma la lettura della loro attività vegetativa è perturbata dal terreno nudo o dalle pacciamature utilizzate e quando visibile lo è solo per un periodo molto breve, inoltre i diversi appezzamenti del vivaio possono non essere coltivati contemporaneamente e fornire risposte contrastanti e confuse.

Durante il trattamento in back-office di terreni dichiarati a barbatelle che presentino bandierine blu lampeggianti l'operatore potrà quindi indicare l'immagine che mostra il terreno nudo come immagine di riferimento quando l'appezzamento dichiarato ha una risposta omogenea; nel caso in cui invece la risposta non sia omogenea il comportamento da tenere sarà simile a quello descritto nel paragrafo 1.4.5.4 per gli appezzamenti con risposta eterogenea.

1.4.6 Casi specifici per la lane VCP (voluntary coupled payment- regimi di pagamento accoppiati)

Per tutti i premi accoppiati l'analisi automatica prende in considerazione da una parte l'andamento vegetazionale e dall'altra le "firme spettrali" specifiche delle diverse colture richieste a premio.

la bandierina verde viene assegnata quando entrambe queste condizioni siano verificate con esito positivo.

La risposta non conclusiva sugli appezzamenti "dubbi" che verranno proposti agli operatori del BO, potrebbe essere condizionata da fattori interferenti, quali ad esempio immagini non qualitativamente idonee o appezzamenti di difficile lettura a causa della loro forma o posizione o, ancora, a causa di deviazioni dal ciclo fenologico "normale" legate all'andamento climatico stagionale locale.

L'operatore del Back-office dovrà quindi partire dalla conoscenza approfondita dei cicli fenologici delle diverse colture e delle consuetudini agronomiche in auge per queste colture nelle regioni oggetto del monitoraggio.

Su queste basi dovrà analizzare, con l'ausilio delle immagini Sentinel in falso colore, l'andamento vegetazionale degli appezzamenti dichiarati alle diverse colture alla ricerca dei marker caratteristici di ognuna delle colture dichiarate che gli permettano di emettere un giudizio definitivo.

i due marker principali di ogni coltura sono la lavorazione del terreno in previsione della semina e la raccolta.

Naturalmente l'andamento della vegetazione durante il periodo che intercorre tra questi due eventi principali deve essere congruente con il ciclo fenologico della coltura indagata.

Nei paragrafi che seguono si riportano le indicazioni fenologiche di riferimento per le diverse colture oggetto di premi accoppiati che potranno servire da guida agli operatori.

1.4.6.1 *Regime accoppiato per la soia*

La coltura della soia (glicine max della famiglia delle leguminosae o fabaceae) in Italia ha un ciclo tipicamente primaverile - estivo, lo zero vegetativo a ca. 7° C permette di seminarla, in prima raccolta, già verso metà/fine aprile, primi di maggio.

La disponibilità di varietà con lunghezza del ciclo molto variabile: da ca. 75 giorni a più di 200 con intervalli di lunghezza del ciclo di 10-15 giorni da una all'altra, ne permette la semina sia in primo raccolto che in seconda coltura, dopo loglietto o orzo, con possibilità di semina fino a giugno/luglio.

La raccolta si effettua generalmente entro il mese di settembre, ma per i secondi raccolti in semina tardiva ed alle latitudini inferiori, si può protrarre fino ad ottobre.

Di seguito il calendario fenologico della coltura della soia in Italia.

FENOFASE	SOIA											
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Prime Fasi												
Accrescimento vegetativo												
Fioritura												
Riempimento del seme												
Maturazione												
Raccolta												

1.4.6.2 *Regime accoppiato per il grano duro (triticum durum della famiglia delle graminaceae)*

durante la campagna di monitoraggio 2019, il diffondersi delle pratiche di lavorazione minima ha creato qualche problema nell'individuazione del marker dell'aratura ed anche l'andamento particolare della campagna ha compromesso in alcune zone l'interpretazione della raccolta che è stata ritardata di qualche giorno dalle basse temperature verificatesi nel mese di maggio più o meno su tutta la penisola.

la finestra per la semina si può considerare tra inizio di ottobre e fine di dicembre-inizio di gennaio (al sud) mentre quella della raccolta tra giugno e luglio.

Naturalmente le curve di crescita della coltura dovranno essere congruenti con le date delle altre operazioni colturali, nel senso che dalla semina alla raccolta deve esserci una sola curva.

A prescindere dall'applicazione utilizzata l'operatore del BO assegnerà:

- ⇒ una bandierina verde a fronte di un andamento colturale congruente con la coltura del grano duro, ovvero:
 - semina tra ottobre 2019 e gennaio 2020 e quindi qualche tempo prima preparazione del terreno o comunque riduzione notevole della vegetazione anche in caso di semina su sodo o lavorazione minima.
 - Crescita da febbraio a maggio 2020
 - Raccolta da giugno a luglio 2020
- ⇒ Una bandierina gialla (lampeggiante) in tutti quei casi in cui gli eventi di riferimento non siano ben visibili nelle immagini disponibili o si verifichino molto vicino alle soglie stabilite
- ⇒ ed una bandierina rossa in caso di andamento colturale decisamente non congruente per date e per ciclo fenologico

1.4.6.3 Regime accoppiato per le proteoleaginose

L'articolo 23 comma 9 del DM 5465 del 7 giugno 2018, prevede un premio accoppiato per la coltivazione in alcune regioni (Toscana, Umbria, Marche e Lazio) di colture proteoleaginose, nella fattispecie per il girasole e per il colza, e per alcune leguminose da granella ed erbai annuali di sole leguminose; queste ultime verranno trattate nel paragrafo successive insieme ai premi accoppiati previsti dall'comma 13 del medesimo articolo 23, in quanto sono le medesime colture anche se coltivate in Regioni diverse. Questo paragrafo tratta invece di girasole e colza.

Si riportano di seguito alcuni elementi fenologici di base da utilizzare come riferimento per le valutazioni:

1.4.6.3.1 GIRASOLE

Il girasole (*helianthus annuus* della famiglia delle *compositae* o *asteraceae*) è una coltura da rinnovo a ciclo primaverile-estivo ma, rispetto ad altre colture primaverili-estive, può essere seminata al centro-sud con un certo anticipo (anche fine febbraio), in quanto meno sensibile alle basse temperature (zero di vegetazione intorno a 5 °C).

normalmente il terreno viene preparato per la semina nell'autunno precedente e quindi ci si aspetta di trovare durante l'inverno un terreno pulito o, al limite, con una debole attività vegetativa dovuta a ricrescite spontanee. La prima attività vegetativa consistente potrebbe cominciare a vedersi verso fine aprile, ma bisogna comunque tenere conto dell'andamento stagionale, cioè della possibilità di entrare in campo per la semina e delle diverse varietà che possono comportare precocità colturali diverse.

Si riporta di seguito il calendario fenologico di riferimento del girasole nelle Regioni interessate.

	GIRASOLE											
FENOFASE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Prime Fasi (semina - emergenza)												
Sviluppo foglie												
Bottone a stella												
Levata												
Fioritura												
Riempimento seme												
Maturazione seme												

1.4.6.3.2 COLZA

Sebbene le varietà di colza presenti sul mercato possono essere sia a semina autunnale che a semina primaverile, la coltura del colza nei nostri ambienti è sostanzialmente quella invernale che occupa in rotazione, lo stesso posto del frumento.

la semina avviene da metà/fine agosto a tutto settembre, le semine precoci sono in genere preferite ma essendo il seme di colza molto "capriccioso" nella fase di emergenza, la data di semina dipende molto anche da molti altri fattori con preponderanza di quelli legati all'andamento stagionale.

Infatti per la semina del colza, che ha un seme molto piccolo, il terreno deve essere preparato con molta cura: devono essere trattati molto bene i residui della coltura precedente, la cui presenza in forma grossolana può ostacolare l'emergenza e, considerata la semina precoce, è importante anche la coltura precedente che se rimane troppo a lungo in campo può ritardare la data di semina.

Il terreno deve essere ben preparato ed in tempera in quanto la formazione di crosta di lavorazione ostacola una buona emergenza, di conseguenza anche l'andamento climatico è molto importante.

Tutti questi elementi, permettono, dal lato del monitoraggio, di individuare indicatori sufficientemente chiari per il riconoscimento della coltura. L'accurata preparazione del letto di semina infatti, presuppone che il terreno rimanga "pulito" per un periodo sufficientemente lungo da permetterne il riconoscimento.

Si riporta di seguito il calendario fenologico di riferimento del colza (brassica napus della famiglia delle Brassicaceae) nelle Regioni interessate.

	- COLZA A SEMINA AUTUNNALE -											
FENOFASE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Prime fasi (semina- emergenza)												
Riposo vegetativo												
... Riposo vegetativo												
Ripresa vegetativa												
Levata												
Fioritura												
Formazione frutto												
Maturazione seme												

1.4.6.4 Regime accoppiato per le leguminose

Un premio accoppiato per le leguminose da granella e per gli erbai annuali di solo leguminose è previsto sia dal comma 9 dell'articolo 23 del DM 5465 che dal comma 13 del medesimo articolo.

Le colture leguminose ammesse al premio sono le stesse: **pisello, fava, favino, favetta, lupino, fagiolo, cece, lenticchia e vecce, ed erbai annuali di sole leguminose.**

Il comma 9 copre Toscana, **Umbria, Marche e Lazio**, mentre il comma 13: **Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia** e Sardegna.

Le Regioni indicate in grassetto sono quelle oggetto di monitoraggio nella campagna 2020.

per la verifica del premio accoppiato per le colture leguminose durante l'elaborazione automatica, viene verificata, oltre alla presenza dei marker considerati necessari, la cosiddetta "firma spettrale" della coltura e la bandierina verde viene assegnata quando entrambe queste condizioni siano verificate positivamente.

L'operatore umano deve verificare osservando tutte le immagini Sentinel disponibili, che l'andamento vegetazionale individuabile dall'analisi della serie temporale delle immagini sia congruente con la specifica coltura dichiarata. L'operatore dovrà tenere conto del fatto che i cicli colturali possibili sono vari e diversi tra di loro, quindi durante l'analisi in Back-office, dovrà tenere presente il ciclo fenologico della coltura specifica per la quale è stato richiesto il premio accoppiato.

Le coltivazioni di leguminose che hanno diritto al premio sono, ad eccezione degli erbai, tutte colture da granella, in altre parole: il premio è concesso a patto che la coltura sia *"mantenuta in normali condizioni almeno fino alla maturazione piena dei semi"* e quindi devono completare l'intero ciclo colturale. Per quanto riguarda gli erbai invece il prodotto è l'erba ed il ciclo è più breve, l'individuazione di uno sfalcio (che nel caso dell'erbaio può spesso essere considerato una raccolta) è sufficiente a considerare positivo il controllo.

Ma nel caso fava da orto o del pisello fresco o del fagiolino, essendo il prodotto diverso dal seme maturo, cioè non raggiunge la maturazione completa e quindi non ha diritto al premio accoppiato.

Si riportano di seguito i dati fenologici di riferimento delle diverse specie perché gli operatori possano tenerne conto durante l'analisi.

Tendenzialmente possiamo individuare i gruppi seguenti:

- Leguminose da granella obbligate come primaverili estive:
 - **Fagiolo da granella:**
 - **Semina** da metà marzo al sud fino a fine maggio,
 - **Raccolta** da fine giugno ai primi giorni di novembre.

Si riporta di seguito il calendario fenologico di riferimento del fagiolo (*phaseolus vulgare*) sul territorio Italiano.

FAGIOLO DA SGRANARE -												
FASE FENOLOGICA	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Preparazione del terreno												
Semina												
Emergenza												
Accrescimento vegetativo												
Raccolta												

- Leguminose da granella che possono indipendentemente essere seminate sia in autunno - inverno che in primavera:
 - **fava, favino e favetta:**
 - **Semina:** ottobre – dicembre al centro sud e febbraio – marzo al nord
 - **Raccolta:** per la granella entro giugno con semina autunnale ed entro luglio con semina primaverile, la fava da orto in genere viene raccolta a maturazione cerosa e non da diritto al premio, se però la raccolta è visibile verso fine maggio/giugno deve essere considerata raggiunta la maturazione di raccolta e quindi ammissibile al premio accoppiato.

Si riporta di seguito il calendario fenologico di riferimento della fava e del favino (*vicia faba* L.) sul territorio Italiano, la semina autunnale è caratteristica delle regioni del centro-sud mentre quella primaverile di quelle del centro-nord.

- FAVA E FAVINO SEMINA AUTUNNALE -												
FASE FENOLOGICA	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Semina												
Emergenza												
Accrescimento vegetativo - - -												
Quiescenza												
Quiescenza - - - Accrescimento vegetativo												
Fioritura												
Maturazione cerosa												
Maturazione di raccolta												

FAVA E FAVINO SEMINA PRIMAVERILE -												
FASE FENOLOGICA	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Semina												
Emergenza												
Accrescimento vegetativo												
Fioritura												
Maturazione cerosa												
Maturazione di raccolta												

- **pisello proteico:**
 - **Semina:**
 - ⇒ **al nord:** ottobre – novembre in semina autunnale oppure febbraio – marzo in semina primaverile

⇒ **al centro-sud:** novembre in semina autunnale e da dicembre a febbraio se non si è riusciti a seminare in autunno

- **Raccolta:** tendenzialmente al nord verso giugno e circa 20 giorni prima al centro-sud

	PISELLO PROTEICO IN SEMINA AUTUNNALE											
FASE FENOLOGICA	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Preparazione del terreno												
Semina												
Emergenza												
Accrescimento vegetativo												
Raccolta												

	PISELLO PROTEICO IN SEMINA INVERNALE/PRIMAVERILE											
FASE FENOLOGICA	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Preparazione del terreno												
Semina												
Emergenza												
Accrescimento vegetativo												
Raccolta												

○ **cece:**

- **Semina:** in semina primaverile da fine febbraio ai primi di aprile ed in semina autunnale a ottobre - novembre ma anche ai primi di dicembre in funzione della latitudine, più si va al nord e più deve essere anticipata.
- **Raccolta:** da fine giugno ai primi di agosto in funzione della data di semina e dell'andamento stagionale.

	CECE											
FASE FENOLOGICA	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Semina												
Accrescimento vegetativo												
Maturazione												
Raccolta												

○

○ **Lenticchia:**

- **Semina:** in semina primaverile dai primi di marzo ai primi di aprile ed in semina autunnale a ottobre - novembre.
- **Raccolta:** giugno - luglio

	LENTICCHIA											
FASE FENOLOGICA	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Semina												
Accrescimento vegetativo												
Maturazione												
Raccolta												

○ **Lupino:**

- **Semina:**

⇒ in semina autunnale solo nel meridione ad *ottobre novembre*

⇒ in semina primaverile da *febbraio ad aprile*

- **Raccolta:** *giugno/luglio con semina autunnale fino ai primi di settembre con semina primaverile*

	LUPINO											
FASE FENOLOGICA	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Semina												
Accrescimento vegetativo												
Maturazione												
Raccolta												

- Erbai di sole leguminose:

- **Autunno primaverili:**

- **trifoglio incarnato:**

- ⇒ **Semina** settembre-ottobre –

- ⇒ **Raccolta** da marzo a giugno → 1 solo taglio

- **trifoglio alessandrino:**

- ⇒ **Semina** autunnale al sud e primaverile al nord –

- ⇒ **Raccolta** : da marzo in poi →

- con semina autunnale: 2-3 tagli in asciutta – 4 o 5 in irriguo.

- Con semina primaverile: 2-3 tagli

- **veccia comune (*vicia sativa*) e veccia vellutata (*vicia villosa*):**

- ⇒ **Semina:** in ottobre/novembre – febbraio/marzo

- ⇒ **Raccolta:** in aprile – maggio – giugno /luglio

- **Pisello da foraggio** (*pisum arvense*):

- ⇒ **Semina:** ottobre – ma anche febbraio – marzo o fine maggio per intercalare

- ⇒ **Raccolta:** *maggio-giugno – ma anche ottobre per le intercalari*

- **primaverili:**

- **veccia comune:**

- ⇒ **Semina:** in febbraio/marzo

- ⇒ **Raccolta:** in maggio /luglio

- **pisello:**

- ⇒ **Semina:** ottobre – ma anche febbraio – marzo o fine maggio per intercalare

- ⇒ **Raccolta:** *maggio-giugno – ma anche ottobre per le intercalari*

- **estivi:**

- **pisello da industria (*pisum sativum*)** – erbaio intercalare con

- ⇒ **Semina:** a fine maggio e

- ⇒ **Raccolta:** prima dell'arrivo dei primi freddi

1.4.6.5 Regime accoppiato per il riso

La coltivazione del riso in Italia ha un ciclo tipicamente primaverile estivo.

il riso (*oryza sativa*, famiglia delle *graminaceae*) ha esigenze termiche elevate (soprattutto per quanto riguarda la intolleranza alle brusche variazioni di temperatura) che la coltivazione sommersa aiuta a soddisfare.

Il fatto che normalmente almeno alcune delle fasi di coltivazione siano realizzate in sommersione aiuta notevolmente il riconoscimento della coltura, sia per la caratteristica struttura dei campi (camere) necessaria alla gestione (governo) dell'acqua nella risaia, sia per la caratteristica risposta spettrale dell'acqua, ben riconoscibile da remoto. (vedi anche il manuale per la fotointerpretazione multispettrale e multitemporale versione 2 del 2017)

Nonostante ciò negli ultimi anni è sempre più diffusa la coltivazione in asciutta del riso (o almeno di alcune fasi colturali) che fa risparmiare alle aziende sia per il consumo idrico che dal punto di vista energetico e migliora la situazione rispetto alla lotta alle malerbe.

Le modalità con cui viene regolata la sommersione possono cambiare da zona a zona ed anche la semina può essere realizzata sia su terreno asciutto che su terreno sommerso.

L'epoca di semina può variare tra i diversi areali ma, generalmente si colloca tra fine aprile e metà maggio.

La durata del ciclo è variabile in funzione della varietà utilizzata; le varietà utilizzate in Italia hanno durata del ciclo colturale variabile da circa 120 giorni, per le più precoci a 170-180 per quelle tardive.

La raccolta può variare, di conseguenza, dai primi di settembre a fine ottobre.

Di seguito la rappresentazione del calendario fenologico del riso in Italia.

	RISU											
FASE FENOLOGICA	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
semina - germinazione - emergenza												
Accestimento												
Levata												
Fioritura												
Maturazione												

1.4.6.6 Regime accoppiato per la barbabietola da zucchero

La barbabietola da zucchero, (*beta vulgaris* L. var. *saccharifera*) è una pianta biennale appartenente alla famiglia delle *chenopodioaceae* che durante il primo anno forma i fittoni e li riempie di zucchero e nel secondo anno fiorisce e fruttifica.

La preparazione del terreno prevede generalmente una lavorazione profonda ed una buona preparazione del letto di semina ed i terreni con vocazione "beticola" sono generalmente terreni fertili ed irrigui perché per ottenere una produzione soddisfacente l'irrigazione è necessaria non solo al sud ma anche al nord.

Quando nelle regioni del sud viene coltivata in asciutto o con scarse disponibilità irrigue è d'obbligo la semina autunnale.

Generalmente però la semina è soprattutto primaverile, anche invernale al sud, perché essendo la fioritura indotta dalle basse temperature, se le piante "sentono" il freddo c'è un maggior rischio di fioritura anticipata con notevole decremento della qualità dello zucchero.

In sostanza quindi la semina primaverile può cominciare al sud anche a metà gennaio fino a tutto marzo al nord.

La semina autunnale, necessaria a volte nelle zone meridionali non irrigue, si effettua da metà ottobre a metà novembre con varietà resistenti alla pre-fioritura e permette di anticipare la raccolta a giugno-luglio.

La raccolta per le colture in semina primaverile si fa generalmente in settembre quando il contenuto di zucchero nei fittoni raggiunge la sua massima quantità.

L'epoca di raccolta in generale è condizionata anche dai calendari di lavorazione degli zuccherifici.

Si riportano di seguito i diversi calendari fenologici della coltura in semina primaverile ed autunnale

- BARBABIETOLA SEMINA PRIMAVERILE -												
FASE FENOLOGICA	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
semina - germinazione - emergenza												
prime foglie												
sviluppo foglie												
ingrossamento fittone												
accumulo saccarosio												
maturazione industriale												
- BARBABIETOLA SEMINA AUTUNNALE -												
FASE FENOLOGICA	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
semina - germinazione - emergenza												
prime foglie												
riposo vegetativo....												
.... riposo vegetativo												
sviluppo foglie												
ingrossamento fittone												
accumulo saccarosio												
maturazione industriale												

1.4.6.7 Regime accoppiato per il pomodoro da trasformazione

Il pomodoro (*lycopersicon esculentum*, della famiglia delle solanaceae) da trasformazione per l'industria è una coltura tipicamente primaverile estiva da pieno campo, nel senso che non viene forzata come si fa per il pomodoro da mensa. Al limite possono essere forzate le prime fasi per anticipare la coltura (pacciamatura soprattutto) consentendo di estendere il periodo di conferimento all'industria di trasformazione.

Il terreno deve essere sempre preparato molto bene (quindi ben visibile dalle immagini satellitari).

L'impianto del pomodoro da industria può essere realizzato mediante la semina diretta o il trapianto e questa differenza può influire sulla precocità ed uniformità della coltura.

L'inizio della coltivazione va da marzo fino a tutto maggio in funzione dei diversi tipi di impianto e della zona di coltivazione, ed è suscettibile di variazioni anche in funzione della necessità di fornire all'industria produzioni scalari e continue.

L'epoca di raccolta nelle zone meridionali va da metà luglio fino a metà ottobre e nel resto di Italia da agosto a settembre.

Si riporta di seguito il calendario fenologico di riferimento per il pomodoro da trasformazione.

- POMODORO DA TRASFORMAZIONE -												
FASE FENOLOGICA	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Semina - trapianto- attecchimento												
Accrescimento vegetativo												
Fioritura												
Allegagione												
Sviluppo frutto												
Maturazione frutto												

1.4.7 Albero decisionale del BO relativamente al trattamento degli appezzamenti con bandierina BLU dichiarati a premi accoppiati

Di seguito si riporta un albero decisionale sottoforma di questionario dicotomico per guidare gli operatori del BO nelle decisioni da intraprendere durante l'analisi degli appezzamenti dichiarati a premi accoppiati con bandierina blu lampeggiante;

1. L'appezzamento è eterogeneo?
 - a. **SI** → (al punto 2);
 - b. **No** → (al punto 3)
2. Verificare se l'appezzamento è comunque tutto eleggibile:
 - a. **SI** e almeno uno dei due o più appezzamenti diversi di cui è composto è compatibile con la coltura dichiarata → registrare la presenza del marker rilevato sulla parte eleggibile dell'appezzamento → richiedere al produttore di modificare la domanda inserendo la seguente nota: *"i risultati del monitoraggio per l'appezzamento dichiarato a xxxxx mostrano una risposta eterogenea che indica la presenza di colture diverse si prega di ridefinire graficamente i confini della coltivazione del xxxxx"*
 - b. **SI MA** nessuno degli appezzamenti diversi di cui è composto l'appezzamento è compatibile con la coltura dichiarata → forza rosso con nota obbligatoria, ad esempio (raccolta troppo precoce per la coltivazione del grano duro – semina troppo tardiva per la coltura della fava .etc.)
 - c. **NO** → inviare al BO grafico → verifica GIS
 - i. Se una parte dell'appezzamento non è eleggibile ma la parte restante è TUTTA congruente con il premio accoppiato l'operatore prima di procedere alle modifiche

GIS deve documentare la presenza del marker risolutivo per il premio considerato. La presenza contemporanea della “modifica GIS” e del marker forniscono al sistema gli elementi per considerare la porzione che rimarrà eleggibile in seguito alle modifiche del BO come pagabile per il premio accoppiato.

- ii. Se una parte dell’appezzamento non è eleggibile e la parte restante NON mostra un andamento congruente con il premio accoppiato richiesto oppure la parte restante, nonostante risulti eleggibile è a sua volta eterogenea e solo in parte congruente con il premio accoppiato, l’operatore deve procedere esclusivamente alla modifica GIS, l’appezzamento diverrà giallo lampeggiante ed il produttore dovrà effettuare una domanda di modifica che permetta una analisi corretta, pena l’esclusione totale dal pagamento.
3. Verificare se i marker fondamentali (aratura e raccolta) ed il ciclo colturale rilevabile dalla serie delle immagini Sentinel siano congruenti con la coltivazione dichiarata:
 - a. **SI** → è chiaramente visibile almeno la raccolta ed il ciclo colturale è compatibile con la coltura dichiarata (vedi paragrafi specifici) → l’operatore indica l’immagine di riferimento commutando la bandierina in verde.
 - b. **NO** → i marker visibili (o non visibili) ed il ciclo colturale sono chiaramente incompatibili con la coltura dichiarata → forza rosso con nota obbligatoria, ad esempio (*raccolta troppo precoce per la coltivazione del grano duro – semina troppo tardiva per la coltura della fava .etc.*)
 - c. **DUBBIO** → i marker e la curva di crescita sono simili a quelli previsti ma poco al di sotto (o al di sopra) delle soglie stabilite, oppure nel periodo cruciale per l’osservazione non ci sono immagini di qualità sufficiente a causa della copertura nuvolosa o della scarsa qualità delle immagini → giallo lampeggiante con richiesta di documentazione:
 - i. Immagini geo-riferite
 - ii. Cartellini delle sementi
 - iii. Fatture di acquisto seme o di vendita del prodotto

1.5 Conclusione del controllo

Al termine delle attività di controllo l’esito aziendale risultante dalle attività di monitoraggio viene consolidato e trasmesso al settore dei pagamenti, si riportano di seguito le possibili modalità di conclusione del controllo:

1. **Bandierine tutte verdi, semafori tutti verdi:** in seguito alla conclusione delle attività di monitoraggio → quindi o subito o in seguito alle azioni intraprese dagli operatori del back-office, l’azienda risulta perfettamente conforme a quanto dichiarato! I risultati vengono avviati al settore dei pagamenti che eseguirà i consueti controlli amministrativi previsti dal SIGC ed il pagamento
2. **Bandierine blu lampeggianti → poi gialle lampeggianti per uno o più appezzamenti aziendali con risposta (follow-up) da parte dell’agricoltore:** il Bo ha analizzato le situazioni dubbie senza riuscire a trovare elementi risolutivi e/o proponendo delle modifiche GIS → le bandierine sono quindi diventate gialle lampeggianti con richiesta di intervento da parte dell’agricoltore/CAA → l’intervento dell’agricoltore/CAA può:

- a. ➔ essere risolutivo, nel senso che produce un esito senza richiedere un ulteriore intervento da parte del BO ad esempio nel caso di una modifica della domanda che riallinea la dichiarazione a quanto rilevato ➔ In questo caso, l'esito aziendale della domanda modificata viene trasmesso direttamente al settore dei pagamenti e la domanda sarà pagata come da nuova dichiarazione (al netto delle anomalie amministrative eventualmente rilevate dal SIGC) senza sanzioni.
 - b. ➔ oppure può produrre nuovi elementi che necessitano di ulteriore valutazione ➔ riportare la bandierina al blu lampeggiante, cioè richiedere all'analisi del BO – che dovrà, ad esempio, prendere visione e giudicare la documentazione o le immagini georiferite prodotte dall'agricoltore. ➔ In questo caso il BO analizza la documentazione presentata e definisce un responso definitivo. Non è previsto un ulteriore passaggio con l'agricoltore in caso di responso negativo. Per gli appezzamenti oggetto di richiesta documentale dalla nuova analisi uscirà un esito positivo o negativo (bandierina verde o rossa) che o esclude, o include (in toto) gli appezzamenti dal pagamento.
3. **Bandierine blu lampeggianti ➔ poi gialle lampeggianti per uno o più appezzamenti aziendali senza risposta (follow-up) da parte dell'agricoltore:** in questo caso l'agricoltore non risponde oppure sceglie deliberatamente di prendere visione dell'esito allo stato, accettando i risultati del controllo effettuato. Il pagamento verrà effettuato sulla base degli esiti comunicati, senza alcuna modifica dichiarativa e con eventuale applicazione delle sanzioni previste.
 4. **Bandierine rosse già in seguito alla prima fase di analisi automatica:** gli appezzamenti che ricadono in questa fattispecie non vengono presi in esame dal back-office ma vengono immediatamente rigettati.
 - a. l'agricoltore non ha nessuna possibilità di intervenire correggendo o giustificando questa tipologia di appezzamenti ➔ non può effettuare modifiche alla domanda e queste superfici verranno conteggiate negativamente durante il calcolo dell'esito aziendale con applicazione delle riduzioni e sanzioni previste.
 - b. Nel caso in cui l'azienda possieda solo appezzamenti con bandierine rosse ed appezzamenti con bandierine verdi l'azienda verrà immediatamente consolidata ed avviata al pagamento (se previsto)
 - c. Nel caso in cui l'azienda possieda contemporaneamente appezzamenti con bandierine gialle ed appezzamenti con bandierine rosse, il calcolo dell'esito ed il successivo pagamento verranno avviati solo dopo la risoluzione degli appezzamenti gialli o dopo la "presa visione" da parte dell'azienda.

1.6 Esecuzione delle fotografie georiferite in campo (geo-tagged)

Le immagini geo-riferite saranno prese in considerazione solo se realizzate con l'applicazione Agea "Agrifoto monitoraggio" disponibile sia per Apple iOS che per Android di cui alla circolare Agea n. 39246 del 11 Giugno 2020 che contiene anche le indicazioni per effettuare correttamente le riprese.

Il manuale dell'applicazione Agrifoto monitoraggio è disponibile sul sito nell'area pubblica.

Di seguito si riportano, a titolo informativo, alcuni dei dettagli tecnici contemplati nelle raccomandazioni del JRC relativamente alle riprese di immagini georiferite:

- Tendenzialmente è preferibile predisporre le immagini in modo che contengano dei punti di riferimento riconoscibili anche sull'immagine VHR (ortofoto) di riferimento. (NB. L'APP di Agea consente l'individuazione automatica del cono di ripresa, per cui anche nell'ipotesi in cui non si possano inquadrare punti di riferimento riconoscibili non è un problema ed è preferibile privilegiare una descrizione completa degli appezzamenti e delle loro condizioni agronomiche)
- Il punto di ripresa dovrebbe essere situato sulla parcella o vicino al suo limite esterno, se possibile in corrispondenza di un elemento visibile nell'immagine VHR (ortofoto).
- Il numero d'immagini necessario a descrivere la situazione dubbia è variabile in funzione della dimensione e della forma dell'elemento sotto indagine ma in ogni caso devono essere scattate almeno due foto da diversi punti di vista.
- Quando siano necessarie delle fotografie di dettaglio per documentare qualche particolare è necessario scattare poi dallo stesso punto di ripresa e con la stessa angolazione un'altra fotografia con l'obiettivo tenuto più in alto sull'orizzonte.

Possono essere utilizzate anche immagini panoramiche a 360°

Technical details

- **Orientation**
 - Smartphone compass



Not really reliable

- Stay on or close to the border of parcel, possibly on an identifiable landmark
- Point camera to identifiable object or element in the scenery






Detailed requirements

- **Minimum number and type of photo**

- Depends on characteristics and size of the feature

Anyhow, at least 2 photos of the feature taken from different viewpoints



- If details needed (e.g. Durum wheat, mixture of crop ...)

One "macro" to see details

Another photo from the same viewpoint, but with the camera pointing higher at the horizon.



- 360 degrees or panoramic photos may also be used



Technical details

- **Data storage**

- Store photo as received (no additional compression)
- Store as 'read only'
- Display, work on a copy of the image

- **Other best practices**

- Avoid persons in the picture
- Avoid car plates in the picture

Immagazzinamento dei dati

Conservare le immagini come ricevute (senza ulteriori compressioni)

Conservarle come "sola lettura"

Per la visualizzazione utilizzare una copia

Altre buone pratiche

Evitare di inquadrare persone

Evitare di inquadrare targhe di veicoli

Figure 6, 7 ed 8: alcune slide del JRC con le CTS sulle immagini "geotagged"

INDICE

1.1	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ	2
1.1.1	Definizione di “marker”	4
1.1.2	Definizione di “scenario”	5
1.1.3	Definizione di “lane” o corsia di controllo	6
1.1.3.1	Obiettivi del monitoraggio per le diverse “lane”	7
1.1.4	Marker considerati durante l’analisi automatica	9
1.1.5	Esempi di risposta della composizione in falso colore	12
1.1.6	Il sistema di rappresentazione semaforico	13
1.2	Quadro normativo dei requisiti da verificare per la “lane” del regime di pagamento di base e del regime dei piccoli agricoltori	14
1.2.1	Criteri minimi di mantenimento	14
1.3	Quadro normativo dei requisiti da verificare per la “lane” regime di pagamento accoppiato ..	15
1.4	Istruzioni per il trattamento in back office delle diverse casistiche	16
1.4.1	Impostazione e significato del lavoro dei tecnici specialisti	16
1.4.2	Risposte immediatamente risolutive dell’esito per l’appezzamento	18
1.4.3	Risposte che innescano ulteriori procedure di verifica (follow-up)	18
1.4.3.1	Possibili azioni di risposta da parte del produttore/CAA	19
1.4.3.1.1	Consolida monitoraggio satellitare	19
1.4.3.1.2	Riapri PCG	19
1.4.3.1.3	Presa visione	20
1.4.3.1.4	Mancata risposta	20
1.4.4	Diverse Tipologie di problemi e soluzioni da adottare	21
1.4.4.1	Errori di fotointerpretazione del suolo SIPA	21

1.4.4.1.1	CASO 1 – Errore tra tipi di eleggibilità	22
1.4.4.1.2	CASO 2 – Errore di eleggibilità/non eleggibilità (eclatanza)	23
1.4.4.2	Appezamenti omogenei con risposta BO non conclusiva	24
1.4.5	Casi specifici per la “lane” BP (basic payment- regime di pagamento di base e piccoli)...	26
1.4.5.1	Prati permanenti con tara.....	26
1.4.5.2	Prati permanenti senza tara e prati avvicendati	26
1.4.5.3	Terreni a riposo	27
1.4.5.4	Appezamenti con risposta eterogenea dovuta alla presenza di più colture.	28
1.4.5.5	Appezamenti con risposta eterogenea: trattamento in BO	28
1.4.5.6	Coltivazioni arboree permanenti	29
1.4.5.7	Coltivazioni arboree permanenti (barbatelle)	30
1.4.6	Casi specifici per la lane VCP (voluntary coupled payment- regimi di pagamento accoppiati)	30
1.4.6.1	Regime accoppiato per la soia	31
1.4.6.2	Regime accoppiato per il grano duro (triticum durum della famiglia delle graminaceae) 31	
1.4.6.3	Regime accoppiato per le proteoleaginose	32
1.4.6.3.1	GIRASOLE	32
1.4.6.3.2	COLZA.....	33
1.4.6.4	Regime accoppiato per le leguminose	34
1.4.6.5	Regime accoppiato per il riso.....	38
1.4.6.6	Regime accoppiato per la barbabietola da zucchero	38
1.4.6.7	Regime accoppiato per il pomodoro da trasformazione.....	39
1.4.7	Albero decisionale del BO relativamente al trattamento degli appezzamenti con bandierina BLU dichiarati a premi accoppiati	40
1.5	Conclusione del controllo.....	41
1.6	Esecuzione delle fotografie georiferite in campo (geo-tagged)	42