



## **MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE DELLA REGIONE PIEMONTE 2014 – 2022**

A cura di I.P.L.A. S.p.A

Anche per l'anno 2023 sono state affidate a Ipla s.p.a., nell'ambito dell'assistenza tecnica al PSR 2014-2022, le attività di monitoraggio e valutazione degli effetti ambientali del programma, definite in linea con quanto previsto dalla VAS e dal Rapporto ambientale.

Il programma di lavoro, approvato per gli anni 2023-2024, è allineato con il documento di valutabilità redatto da IRES (valutatore indipendente) e riguarda l'organizzazione, esecuzione e rendicontazione delle attività di monitoraggio che permettono di rispondere ai quesiti del questionario comune di monitoraggio e valutazione (QCMV) riguardo alle tematiche ambientali (Priorità 4 e 5 e relative Focus Area) ed agevolare od eseguire la stima degli indicatori ambientali.

Nella tabella che segue le attività in programma ed il relativo stato dei lavori al 31 dicembre 2023.

| aspetto specifico  | operazioni  | quesiti  | attività di monitoraggio e stato di avanzamento  |
|--|---|--|--|
| 4A - biodiversità e paesaggio operazioni programmate in via primaria | 1.1.1 formazione  | 8- in che misura gli interventi hanno fornito un sostegno al ripristino e miglioramento della biodiversità, segnatamente nelle zone Natura 2000, nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché all'assetto paesaggistico dell'Europa?<br><br>Nel 2023 gli indicatori di output e risultato hanno subito un deciso decremento a causa del fatto che la maggior parte degli interventi agroambientali fanno già parte della nuova programmazione 2023-27.<br>Gli indicatori di contesto / impatto nel 2023 sono in lieve miglioramento rispetto ai trend decrescenti degli anni passati in generale e in ambito agricolo intensivo; continuano ad essere stazionari o in crescita in ambito forestale e prato-pascolivo.<br>Le operazioni PSR programmate prioritariamente per il miglioramento della biodiversità riguardano una parte ridotta della SAU e in particolare si segnala una recidiva scarsa adesione alle operazioni che incentivano la creazione e mantenimento di elementi dell'agroecosistema; Si considera inoltre che un effetto positivo significativo venga esercitato da parte della misura 13. Questa copre più del 20% della superficie agricola e dimostra attraverso i monitoraggi una significativa efficacia nella conservazione degli habitat agricoli di collina interna e montagna, altrimenti a rischio di perdita per l'invasione da parte dell'incolto e del bosco.<br>Sempre dai monitoraggi si evince che diverse operazioni aventi effetti indiretti contribuiscono significativamente alla conservazione della biodiversità, anche perché applicate su superfici sufficientemente estese (conversioni di seminativi in prati, gestione sostenibile dei suoli, inerbimenti, produzione biologica). | 1) <u>Elaborazione dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore</u><br>Il calcolo degli indicatori di risultato a superficie viene effettuato mediante elaborazione dei dati archiviati in Sistema Piemonte (indicatori di output per misura, operazione, sottoazione in Data warehouse e Siap – servizi statistici).<br>- <b>R6/T8</b> - % della superficie forestale oggetto di impegno per la biodiversità: 2,8% (27.317 ha) dato 2023<br>- <b>R7/T9</b> - % della SAU oggetto di impegno per la biodiversità:<br>Denominatore anno riferimento 2015:<br>9% (80.231 ha) se compresa indennità compensativa in zone montane (13.1.1), 1,1% (10.021 ha) se esclusa indennità compensativa<br>- <b>IC34</b> - SAU in Natura 2000 (anno 2023): 89.483 ha, superficie forestale in Natura 2000 (anno 2023): 174.875 ha.<br>- <b>IRA4A01</b> : % di superficie agricola in Natura 2000 coperta dal sostegno per il miglioramento / mantenimento della biodiversità: se compresa misura 13.1: 47% (42.913 ha); se esclusa 13.1: 1% (5.131 ha)<br>% di superficie forestale in Natura 2000 coperta dal sostegno per mantenimento / miglioramento biodiversità: 15% (indennità Natura 2000, 26.731 ha).<br>- <b>IRA4A02</b> : % di corsi di formazione su temi inerenti biodiversità e paesaggio relativi ad: agricoltura 4% dei corsi totali, 5% delle ore totali; foreste 0%.<br>- <b>IRA4A03</b> : % di superficie HNV (High Natural Value) coperta dal sostegno: 33,04% (elaborazioni Ipla 2022 sulla Carta HNV - vedere IC37).<br>-IRA4A04: % di aree rurali di interesse paesaggistico coperta dal sostegno (calcolato da Ires)<br>-IRA4A05: % di superficie coperta da misure del PSR che contribuiscono al mantenimento del paesaggio rurale (calcolato da Ires)<br>- <b>IC37</b> - superficie HNV: superficie totale e superficie agricola e forestale in aree di alto valore naturale calcolata sul land use dell'anno di riferimento 2015. È terminato il lavoro di aggiornamento dei calcoli, della cartografia e della metodologia.<br>Superficie totale regionale 2023:<br>HNV: 1.627.597 ha<br>Non HNV: 801.199 ha<br>SAU IN HNV: 325.037 ha<br>Peso del mosaico culturale nel passaggio non HNV ad HNV: 95.613 ha (circa il 10% delle aree non HNV)<br>- <b>IC35</b> - indice del trend dell'avifauna in habitat agricoli FBI (Farmland Bird Index), forestali WBI (Woodland Bird Index) e di risaia RBI (Ricefield Bird Index). Il calcolo è effettuato ogni anno sulla base di attività di monitoraggio eseguita da ornitologi afferenti a Ipla, consistente nell'implementazione e intensificazione dei rilievi previsti da LIPU e Ministero per il calcolo dell'indice a livello nazionale.<br>FBI: 78 (anno 2000 base = 100) – in lieve incremento<br>WBI: 157 (anno 2000 base = 100) – in forte incremento<br>RBI: 49 (anno 2000 base = 100) – in lieve incremento<br>- <b>EBGI</b> - European Butterfly Grassland Index, indicatore facoltativo dello stato di salute della biodiversità in ambienti agricoli. Il calcolo è effettuato ogni anno sulla base di attività di monitoraggio eseguite da Ipla. Complementare a IC35, risponde meglio alle esigenze valutative in funzione a modalità e areali di applicazione delle misure PSR aventi effetti diretti e indiretti sulla biodiversità.<br>EBGI: 110 (anno 2015 base = 100) - trend in incremento rispetto alle fluttuazioni attorno alla stabilità degli anni precedenti<br>2) <u>Monitoraggio degli indicatori di contesto FBI, WBI, RBI</u> : il monitoraggio 2023 è terminato.<br>3) <u>Monitoraggio di altri taxa</u><br>- lepidotteri ropaloceri: il monitoraggio 2023 è terminato.<br>- Qualità biologica dei suoli (QBS): nel 2023 è stato effettuato un approfondimento nell'ambito del nocciolo, in |
|  | 1.2.1 attività dimostrative e di informazione   |  |  |
|  | 2.1.1 consulenza  |  |  |
|  | 2.3.1 formazione dei consulenti   |  |  |
|  | 4.4.1 elementi naturaliformi dell'agroecosistema  |  |  |
|  | 4.4.3 salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità                           |  |  |
|  | 7.1.2 stesura e aggiornamento dei piani naturalistici                                       |  |  |
|  | 8.5.1 investimenti per accrescere resilienza e pregio ambientale degli ecosistemi forestali |  |  |
|  | 8T ex 227 e F7  |  |  |
|  | 10.1.2 interventi a favore della biodiversità nelle risaie                                  |  |  |
|  | 10.1.7 gestione elementi dell'agroecosistema  |  |  |
|  | 10.1.8 allevamento razze autoctone  |  |  |
|  | 10.2.1 conservazione risorse genetiche vegetali   |  |  |
|  | 12.2.1 indennità Natura 2000  |  |  |
|  | 13.1.1 indennità compensativa zone montane  |  |  |
|  | 15.1.1 pagamenti silvoambientali  |  |  |
| 16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI                    |   |  |  |
| 4A - biodiversità e paesaggio operazioni con contributi secondari    | 10.1.1 inerbimento  |  |  |
|  | 10.1.1 nidi artificiali   |  |  |
|  | 10.1.3 tecniche di agricoltura conservativa   |  |  |
|  | 10.1.4 sistemi colturali ecocompatibili   |  |  |
|  | 10.1.9 gestione   |  |  |

| aspetto specifico  | operazioni   | quesiti   | attività di monitoraggio e stato di avanzamento  |  |  |                      |    |                        |       |                        |       |                            |       |                             |       |                         |       |
|--|--|---|--|--|--|----------------------|----|------------------------|-------|------------------------|-------|----------------------------|-------|-----------------------------|-------|-------------------------|-------|
|  | ecosostenibile dei pascoli<br>11.1.1 conversione all'agricoltura biologica<br>11.2.1 mantenimento agricoltura biologica<br>16.5.1 progetti ambientali  |   | seguito all'espansione della coltura e al suo impatto ambientale.<br>4) <u>Monitoraggio apistico</u> : vedere Focus Area 4B<br>5, 6) <u>Contributo alle analisi di contesto e SWOT per la PAC post 2020</u> : nel 2023 Ipla ha certificato la giustificazione dei premi per alcuni interventi agroambientali legati alla FA4A (indennità compensativa zone montane e Natura 2000, gestione sostenibile dei pascoli; allevamento di razze animali minacciate di abbandono).   |  |  |                      |    |                        |       |                        |       |                            |       |                             |       |                         |       |
| 4B - gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi operazioni programmate in via primaria | 1.1.1 formazione<br>1.2.1 attività dimostrative e di informazione<br>2.1.1 consulenza<br>2.3.1 formazione dei consulenti<br>10.1.1 produzione integrata<br>214.2 produzione integrata<br>11.1.1 conversione all'agricoltura biologica<br>214.2 agricoltura biologica<br>11.2.1 mantenimento agricoltura biologica<br>16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI<br>16.5.1 progetti ambientali | 9 - in che misura gli interventi hanno finanziato il miglioramento della gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi?<br><br>Nel 2023 gli indicatori di output e risultato hanno subito un deciso decremento a causa del fatto che la maggior parte degli interventi agroambientali fanno già parte della nuova programmazione 2023-27. Gli indicatori di contesto / impatto mostrano trend lievemente peggiorativo a livello di nitrati nelle acque superficiali e migliorativo a livello di residui di prodotti fitosanitari nelle acque superficiali e di nitrati nelle acque sotterranee.<br><br>Andamento in brusco calo si evidenzia a livello di surplus di azoto e fosforo, parallelamente alla riduzione del consumo degli stessi elementi. Ci si riserva tuttavia di attendere ulteriori conferme da ISTAT riguardo all'anomalia dei dati pubblicati. Si stima complessivamente una riduzione dell'uso di principi attivi da fitofarmaci non ammessi in regime biologico e anche di azoto per effetto dei pagamenti agroambientali, sebbene tale riduzione non sempre riguardi le aree più intensive e le zone vulnerabili, specialmente nel caso dell'azoto. Infine, l'introduzione di regole più stringenti a livello di baseline (PAN agrofarmaci) tende a ridurre le differenze fra la produzione integrata e la convenzionale.<br><br>Dai primi risultati del monitoraggio apistico si rileva una relazione positiva fra l'estensivizzazione e la rinaturalizzazione dei coltivi e la forza delle famiglie, indipendentemente dall'ordinamento colturale. | <u>1) Elaborazione dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore</u><br>Il calcolo degli indicatori di risultato a superficie viene effettuato mediante elaborazione dei dati archiviati in Sistema Piemonte (indicatori di output per misura, operazione, sottoazione in Data warehouse e Siap – servizi statistici). Nel 2023 le superfici a premio per operazioni agroambientali sono notevolmente ridotte o azzerate poiché bandite sulla nuova programmazione 2023-27.<br>- <b>R8/T10</b> - % di SAU oggetto di impegno nel 2023 per il miglioramento della qualità dell'acqua: 0,9% (base 2015) – 8.122 ha<br>- <b>R9/T11</b> - % di superficie forestale oggetto di impegno per il miglioramento della qualità dell'acqua: 0% - non vi sono operazioni programmate sulla FA in oggetto.<br>- <b>IRA4B01</b> : aziende convertite al biologico nel corso della programmazione 2014-22: numero di aziende a premio operazione 11.1 (introduzione) e rimaste in mantenimento (operazione 11.2) una volta terminato il triennio di introduzione, al netto di sovrapposizioni: 935.<br>1,7% delle aziende attive nell'anno di riferimento 2015.<br>10,1% delle aziende con qualche certificazione biologica nel 2015. Si noti che fra il 2015 e il 2023 il numero di aziende si è ridotto di quasi il 30%.<br>Superficie a premio per introduzione produzione biologica (11.1) 2023: 2.260 ha (174 aziende) e per mantenimento (11.2): 5.862 ha (467 aziende).<br>- <b>IRA4B02</b> : % di superficie agricola oggetto di impegno ricadente in zone vulnerabili ai nitrati (ZVN): 5.490 ha (11.1 + 11.2) corrispondente allo 0,6% della SAU totale 2015 e al 2,2% della SAU in ZVN 2015.<br>- <b>IRA4B03</b> : % di superficie agricola oggetto di impegno ricadente in zone vulnerabili ai fitofarmaci (ZVF): 9.791 ha, ossia 1.7% della SAU totale 2015 e 2,3% della SAU ZVF 2015.<br>- <b>IC33</b> : aree ad agricoltura intensiva: % di SAU a bassa, media ed elevata intensività. L'indicatore è stato rielaborato da Ipla a causa della necessità di aggiornare il riparto in funzione dell'aumento dei costi degli input. Sia i valori riferiti al 2015 sia quelli riferiti al 2022 sono stati ricalcolati con la medesima metodologia.<br>Bassa intensità di input anno 2015: 209.086 ha (25% della SAU)<br>Media intensità di input anno 2015: 259.845 ha (31% della SAU)<br>Alta intensità di input anno 2015: 382.006 ha (44% della SAU)<br>Bassa intensità di input anno 2022: 226.283 ha (26% della SAU)<br>Media intensità di input anno 2022: 318.977 ha (36% della SAU)<br>Alta intensità di input anno 2022: 336.751 ha (38% della SAU)<br>- <b>IC40</b> - qualità dell'acqua (elaborazioni Ipla di dati Arpa):<br>a) trend delle concentrazioni di nitrati nell'acquifero superficiale (fiumi e laghi). Dati riferiti all'anno 2021, ultimo disponibile calcolato con dati messi a disposizione da Arpa Piemonte.<br>a) trend delle concentrazioni di nitrati nei corsi d'acqua e nei laghi |  |  |                      |    |                        |       |                        |       |                            |       |                             |       |                         |       |
| 4B - gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi operazioni con contributi secondari    | 4.1.3 riduzione delle emissioni di gas serra e ammoniacale<br>4.4.1 elementi naturaliformi dell'agroecosistema<br>10.1.3 tecniche di agricoltura conservativa<br>10.1.4 sistemi colturali ecocompatibili<br>214.4 conversione seminativi<br>10.1.7 gestione elementi dell'agroecosistema<br>214.7.1 manutenzione elementi agroecosistema   |   | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">% di punti di controllo nelle differenti classi di qualità – ANNO 2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>qualità A (&lt;0,8mg/l)</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>qualità B (0,8-2 mg/l)</td> <td>14,5%</td> </tr> <tr> <td>qualità C (2-3,6 mg/l)</td> <td>14,5%</td> </tr> <tr> <td>qualità D (3,6 - 5,6 mg/l)</td> <td>19,7%</td> </tr> <tr> <td>qualità E (5,6 - 11,3 mg/l)</td> <td>33,6%</td> </tr> <tr> <td>qualità F (&gt;11,3 mg/l)0</td> <td>17,8%</td> </tr> </tbody> </table>  | % di punti di controllo nelle differenti classi di qualità – ANNO 2021 |  | qualità A (<0,8mg/l) | 0% | qualità B (0,8-2 mg/l) | 14,5% | qualità C (2-3,6 mg/l) | 14,5% | qualità D (3,6 - 5,6 mg/l) | 19,7% | qualità E (5,6 - 11,3 mg/l) | 33,6% | qualità F (>11,3 mg/l)0 | 17,8% |
| % di punti di controllo nelle differenti classi di qualità – ANNO 2021                 |  |   |  |  |  |                      |    |                        |       |                        |       |                            |       |                             |       |                         |       |
| qualità A (<0,8mg/l)   | 0%   |   |  |  |  |                      |    |                        |       |                        |       |                            |       |                             |       |                         |       |
| qualità B (0,8-2 mg/l)   | 14,5%  |   |  |  |  |                      |    |                        |       |                        |       |                            |       |                             |       |                         |       |
| qualità C (2-3,6 mg/l)   | 14,5%  |   |  |  |  |                      |    |                        |       |                        |       |                            |       |                             |       |                         |       |
| qualità D (3,6 - 5,6 mg/l)   | 19,7%  |   |  |  |  |                      |    |                        |       |                        |       |                            |       |                             |       |                         |       |
| qualità E (5,6 - 11,3 mg/l)  | 33,6%  |   |  |  |  |                      |    |                        |       |                        |       |                            |       |                             |       |                         |       |
| qualità F (>11,3 mg/l)0  | 17,8%  |   |  |  |  |                      |    |                        |       |                        |       |                            |       |                             |       |                         |       |

| aspetto specifico  | operazioni       | quesiti   | attività di monitoraggio e stato di avanzamento  |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |
|--|------------------|---|--|--|--|--------------------|-----|----------------------|-----|--------------------|-----|--|--|--------------------|-----|----------------------|-----|--------------------|----|--|--|--------------------|-----|----------------------|----|--------------------|----|
|  |                  |   | <table border="1" data-bbox="1086 220 1742 327"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1086 220 1742 244">% di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2021</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 244 1406 268">(HQ, High Quality)</td> <td data-bbox="1406 244 1742 268">14%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 268 1406 292">(MQ, Medium Quality)</td> <td data-bbox="1406 268 1742 292">34%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 292 1406 316">(PQ, Poor Quality)</td> <td data-bbox="1406 292 1742 316">51%</td> </tr> </table> <p data-bbox="1086 355 1787 379">b) trend delle concentrazioni di nitrati nelle acque sotterranee (falda superficiale)</p> <table border="1" data-bbox="1086 379 1742 486"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1086 379 1742 403">% di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2021</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 403 1406 427">(HQ, High Quality)</td> <td data-bbox="1406 403 1742 427">71%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 427 1406 451">(MQ, Medium Quality)</td> <td data-bbox="1406 427 1742 451">24%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 451 1406 475">(PQ, Poor Quality)</td> <td data-bbox="1406 451 1742 475">6%</td> </tr> </table> <p data-bbox="1086 491 1765 515">c) trend delle concentrazioni di nitrati nelle acque sotterranee (falda profonda)</p> <table border="1" data-bbox="1086 515 1742 622"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1086 515 1742 539">% di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2021</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 539 1406 563">(HQ, High Quality)</td> <td data-bbox="1406 539 1742 563">90%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 563 1406 587">(MQ, Medium Quality)</td> <td data-bbox="1406 563 1742 587">9%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 587 1406 611">(PQ, Poor Quality)</td> <td data-bbox="1406 587 1742 611">1%</td> </tr> </table> <p data-bbox="1086 651 2078 699">d) stima del surplus di nutrienti GNB (Gross Nitrogen Balance, bilancio dell'azoto), GPB (Gross Phosphorus Balance, bilancio del fosforo) - rilievo e elaborazione dati Ipla:<br/>GNB 1 kg/ha/anno<br/>GPB -1 kg/ha/anno</p> <p data-bbox="1086 783 2078 831">2) <u>Monitoraggio degli input</u> di agrofarmaci e fertilizzanti in agricoltura: finalizzato alla stima della riduzione di input per mezzo di operazioni finanziate dal PSR.</p> <p data-bbox="1086 836 2078 986">Annualmente, a cura di Ipla s.p.a., vengono elaborati dati provenienti da quaderni di campagna di aziende, facenti parte del campione RICA e satellite per il Piemonte, aderenti alle operazioni 10.1.1 (produzione integrata), 11.1 e 11.2 (produzione biologica) e aziende ordinarie che rispettano il codice di buona pratica agricola. Si ottengono valori medi di carichi di fertilizzanti e agrofarmaci per unità di superficie, per coltura e per disciplinare, che vengono applicati alla SAU regionale. Per confronto con una simulazione che assimila l'intera SAU alla buona pratica agricola si ottengono i valori stimati di riduzione di input ad opera del PSR.</p> <p data-bbox="1086 991 2078 1038">Dati aggiornati al 2022. Nel 2023, essendo molto scarsa l'entità delle superfici a premio, la riduzione di input ad opera del PSR è considerata non significativa.</p> <p data-bbox="1086 1043 1720 1067">Riduzione di principi attivi da prodotti fitosanitari stimate nell'anno 2022:</p> <ul data-bbox="1086 1072 1659 1120" style="list-style-type: none"> <li>- principi attivi consentiti in agricoltura biologica: +0,9% (aumento)</li> <li>- principi attivi non consentiti in agricoltura biologica: -8,7%</li> </ul> <p data-bbox="1086 1125 1377 1149">Riduzione dell'uso di azoto: -4,2%</p> <p data-bbox="1086 1153 1529 1177">Riduzione dell'uso di anidride fosforica (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>): 0,0%</p> <p data-bbox="1086 1182 2078 1353">3) <u>Monitoraggio apistico</u>: sebbene ascrivibile alla FA4A, ha come obiettivo prioritario la valutazione della salubrità dell'ambiente agricolo attraverso lo studio dello stato di salute delle popolazioni di api che vi bottinano. Eseguito da Ipla in associazione con Regione Piemonte e Aspromiele, si inserisce in uno studio interdisciplinare più ampio finalizzato anche all'individuazione di eventuali morie per cause agricole. In sintesi, la forza delle famiglie risulta significativamente maggiore in ambienti naturali e in aree ad agricoltura estensiva con presenza di mosaico colturale, successioni e disponibilità di fioriture naturali. Non si rilevano differenze importanti fra ordinamenti colturali a parità di intensività / estensività.</p> <p data-bbox="1086 1358 2078 1406">4, 5) <u>PAC post2020</u>: nel 2023 Ipla ha certificato la giustificazione dei premi per alcuni interventi agroambientali legati alla FA4B in particolare la revisione del premio produzione integrata per la coltura del nocciolo.</p> | % di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2021 |  | (HQ, High Quality) | 14% | (MQ, Medium Quality) | 34% | (PQ, Poor Quality) | 51% | % di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2021 |  | (HQ, High Quality) | 71% | (MQ, Medium Quality) | 24% | (PQ, Poor Quality) | 6% | % di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2021 |  | (HQ, High Quality) | 90% | (MQ, Medium Quality) | 9% | (PQ, Poor Quality) | 1% |
| % di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2021 |                  |   |  |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |
| (HQ, High Quality)   | 14%              |   |  |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |
| (MQ, Medium Quality)   | 34%              |   |  |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |
| (PQ, Poor Quality)   | 51%              |   |  |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |
| % di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2021 |                  |   |  |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |
| (HQ, High Quality)   | 71%              |   |  |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |
| (MQ, Medium Quality)   | 24%              |   |  |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |
| (PQ, Poor Quality)   | 6%               |   |  |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |
| % di punti di controllo nelle differenti classi di qualità ANNO 2021 |                  |   |  |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |
| (HQ, High Quality)   | 90%              |   |  |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |
| (MQ, Medium Quality)   | 9%               |   |  |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |
| (PQ, Poor Quality)   | 1%               |   |  |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |
| 4C - suolo   | 1.1.1 formazione | 10 - in che misura gli interventi hanno contribuito | 1) <u>Elaborazione dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore</u>   |  |  |                    |     |                      |     |                    |     |  |  |                    |     |                      |     |                    |    |  |  |                    |     |                      |    |                    |    |

| aspetto specifico   | operazioni   | quesiti   | attività di monitoraggio e stato di avanzamento   |
|---|--|---|---|
| operazioni programmate in via primaria                                    | 1.2.1 attività dimostrative e di informazione                    | alla prevenzione dell'erosione dei suoli e a una migliore gestione degli stessi?  | <p>Il calcolo degli indicatori di risultato a superficie viene effettuato mediante elaborazione dei dati archiviati in Sistema Piemonte (indicatori di output per misura, operazione, sottoazione in Data warehouse e Siap – servizi statistici).</p> <p>Nel 2023 le superfici a premio per operazioni agroambientali sono notevolmente ridotte o azzerate poiché bandite sulla nuova programmazione 2023-27.</p> <p>- <b>R10/T12</b>: % di superficie agricola oggetto di impegno per la conservazione del suolo: 17.382 ha – 1,9% della SAU 2015.</p> <p>- <b>R11/T13</b>: % di superficie forestale oggetto di impegno: 0% (non sono state programmate in via primaria operazioni sulla FA in oggetto).</p> <p>- <b>IRA4C01</b> - % di superficie agricola coperta dal sostegno ricadente in aree a rischio elevato di erosione reale del suolo. Il calcolo è stato eseguito da Ipla a partire dai dati 2022. I dati 2023 con i riferimenti catastali non sono ancora disponibili a sistema.</p> <p>20.943 ha (2,3% della SAU totale 2015 e 11,4% della SAU ad elevato rischio di erosione.</p> <p>- <b>IRA4C02</b> - % di superficie agricola coperta dal sostegno ricadente in aree a basso contenuto di sostanza organica nel suolo. Il calcolo è stato eseguito da Ipla a partire dai dati 2022. I dati 2023 con i riferimenti catastali non sono ancora disponibili a sistema.</p> <p>16.181 ha – 1,8% della SAU totale 2015, 8,7% della SAU a basso contenuto di sostanza organica. SAU a basso contenuto di sostanza organica nel suolo: 185.118 ha (dato Ipla 2018).</p> <p>E' stata aggiornata la carta del carbonio organico, consultabile sul Geoportale del Piemonte.</p> <p>- <b>IC41</b> - sostanza organica nel suolo nei seminativi: % nell'orizzonte superficiale 0-30 cm pari a 1,33%: stime Ipla (monitoraggio del carbonio organico nel suolo - metodologia CarboSoil) - carta del carbonio organico e carta dell'accumulo potenziale di carbonio organico in corso di revisione.</p> <p>- <b>IC42</b> - erosione del suolo per azione dell'acqua: % della SAU in classi di erosione 3 e 4 (ha). Stime Ipla a partire dalla Carta dell'erosione reale dei suoli e dalla Carta dei Suoli del Piemonte 1:50.000.</p> <p>SAU nelle 4 classi di erosione (dati 2019):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I &lt;3t/ha/anno: 600.583 ha (54%)</li> <li>• II 3-15 t/ha/anno: 322.462 ha (29%)</li> <li>• III 15-35 t/ha/anno: 84.394 ha (8%)</li> <li>• IV &gt;35 t/ha/anno: 99.553 ha (9%)</li> </ul> <p>- <b>IC31</b> - perdita potenziale di suolo per erosione in Piemonte: 9.700.000 t/anno. Dato derivante da elaborazioni pregresse che sarà in futuro da aggiornare con le nuove carte messe a disposizione.</p> <p>- <b>IC32</b> - consumo di suolo in Piemonte (stima a cura di Ires)</p> <p>2) <u>Sostanza organica nel suolo</u>: nella relazione di dettaglio sono approfondite le tematiche legate alla modellizzazione del bilancio del carbonio su cui Ipla lavora a livello nazionale ed europeo, anche a fini monitoraggio PSR.</p> <p>3) <u>Carta dei suoli del Piemonte 1:50.000 e erosione reale del suolo</u>: il lavoro ha riguardato la redazione della Carta dei suoli a scala 1:50.000 e la Carta dell'erosione a scala 1:50.000 della Val Pellice). Le carte sono consultabili sul Geoportale del Piemonte.</p> <p>4) <u>Monitoraggio di qualità e fertilità biologica dei suoli (QBS, IBF)</u>:<br/>Qualità biologica dei suoli (QBS): nel 2023 è continuato l'approfondimento nell'ambito del nocciolo, in seguito all'espansione della coltura e al suo impatto ambientale.</p> <p>5, 6) <u>PAC post2020</u>: il 29 e 30 novembre si è svolto presso la sede Ipla il convegno Soil Hub Italiano – Regional Meeting – la rete di monitoraggio dei suoli in Italia: stimare la biodiversità del suolo e il potenziale incremento di carbonio organico, promosso con CREA AA e finalizzato alla creazione di una banca dati italiana e alla definizione di una serie di metodologie per la raccolta e l'elaborazione dei dati.</p> |
|   | 2.1.1 consulenza   | <p>Nel 2023 gli indicatori di output e risultato hanno subito un deciso decremento a causa del fatto che la maggior parte degli interventi agroambientali fanno già parte della nuova programmazione 2023-27.</p> <p>La prevenzione dell'erosione dei suoli nel periodo di programmazione ha riguardato una quota significativa della superficie agricola utilizzata, sia grazie alle operazioni programmate in via primaria (quantificate nei valori degli indicatori - soprattutto gestione ecosostenibile dei pascoli, agricoltura conservativa), sia ad operazioni con effetti secondari (non quantificate nei valori degli indicatori), soprattutto gli inerbimenti di vigneti e frutteti che vengono attuati in massima parte in aree a rischio di erosione elevato e le conversione dei seminativi in foraggiere permanenti.</p> <p>Molte operazioni hanno effetti positivi sulla fertilità biologica e sulla qualità biologica dei suoli misurata attraverso i microartropodi e sull'aumento del contenuto in sostanza organica. Di quest'ultimo paragrafo si tratterà in dettaglio a proposito della 5E.</p> |   |
|   | 2.3.1 formazione dei consulenti                                  |   |   |
|   | 4.4.2 difesa del bestiame dalla predazione da canidi sui pascoli |   |   |
|   | 10.1.3 tecniche di agricoltura conservativa                      |   |   |
|   | 214.3 incremento sostanza organica                               |   |   |
|   | 10.1.6 mantenimento dei cani                                     |   |   |
|   | 10.1.9 gestione ecosostenibile dei pascoli                       |   |   |
|   | 214.6 sistemi pascolivi estensivi                                |   |   |
|   | 16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI                |   |   |
| 4.3.2 ripristino strade e acquedotti                                      | 4C - suolo operazioni con contributi secondari                   |   |   |
| 4.3.3 infrastrutture per alpeggi  |  |   |   |
| 4.3.4 infrastrutture per accesso e gestione risorse forestali e pastorali |  |   |   |
| 4.4.1 elementi naturaliformi dell'agroecosistema                          |  |   |   |
| 5.1.1 prevenzione danni da calamità biotiche                              |  |   |   |
| 5.1.2 prevenzione danni da calamità abiotiche                             |  |   |   |
| 5.2.1 ripristino dopo calamità biotiche                                   |  |   |   |
| 5.2.2 ripristino dopo calamità abiotiche                                  |  |   |   |
| 8.3.1 prevenzione danni alle foreste da incendi e calamità                |  |   |   |
| 8.4.1 ripristino danni alle foreste da incendi e calamità                 |  |   |   |
| 8.5.1 investimenti per accrescere resilienza e pregio ambientale degli    |  |   |   |

| aspetto specifico  | operazioni   | quesiti   | attività di monitoraggio e stato di avanzamento   |
|--|--|---|---|
|  | ecosistemi forestali<br>10.1.1 produzione integrata<br>10.1.1 inerbimento<br>214.1 + 214.2 erbai e inerbimenti<br>10.1.4 sistemi colturali ecocompatibili<br>214.4 conversione seminativi<br>10.1.7 gestione elementi dell'agroecosistema<br>214.7.1 manutenzione elementi agroecosistema<br>11.1.1 conversione all'agricoltura biologica<br>11.2.1 mantenimento agricoltura biologica<br>214.2 agricoltura biologica<br>13.1.1 indennità compensativa zone montane<br>211 indennità compensativa zone montane<br>15.1.1 pagamenti silvoambientali<br>16.5.1 progetti ambientali |   |   |
| 5A - efficienza nell'uso dell'acqua operazioni programmate in via primaria | 1.1.1 formazione<br>1.2.1 attività dimostrative e di informazione<br>2.1.1 consulenza<br>4.3.1 miglioramento delle infrastrutture irrigue consortili<br>16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI  | 11 - in che misura gli interventi hanno contribuito a rendere più efficiente l'uso dell'acqua in agricoltura?<br><br>Più del 60% dell'acqua prelevata a scopo irriguo in Piemonte alimenta il sistema delle risaie in sommersione. Il 32% circa afferisce a sistemi per infiltrazione laterale (alti volumi), mentre il restante 5-6% è utilizzata in sistemi ad alta efficienza. In alcune aree la conversione degli impianti necessita di infrastrutture la cui realizzazione dipende dall'eventuale attivazione dell'operazione 4.3.1. In molte aziende si stanno realizzando conversioni ad impianti più efficienti, sia con il contributo delle operazioni 4.1.1 o 4.1.2, sia autonomamente. | 1) <u>elaborazione dei dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore e dalla CE</u><br>Nell'ambito del Complemento allo Sviluppo Rurale 2023-2027 sono state attivate misure i cui bandi al momento in corso di istruzione.<br>- <b>R12/T14</b> : % di superficie agricola passata a sistemi irrigui più efficienti nel corso della programmazione. Premesso che nessuna operazione è stata attivata in via primaria per investimenti specifici sul risparmio idrico, il valore dell'indicatore è stato calcolato sommando le superfici su cui sono stati effettuati investimenti per la conversione di impianti irrigui da scorrimento a localizzata nell'ambito della misura 4, operazioni 4.1.1, 4.1.2. Al 31 dicembre 2023 risultano pagati investimenti riguardanti lo 0,17% della SAU totale 2015, allo 0,43% della superficie irrigata totale, allo 0,75% della superficie irrigata per scorrimento, al 16,7% della superficie a microirrigazione.<br>- <b>IRASA01</b> : percentuale di infrastrutture consortili migliorate: 0% (non sono stati emessi bandi sull'operazione 4.3.1)<br>- <b>IC33</b> : aree ad agricoltura intensiva: % di SAU a bassa, media ed elevata intensività. Vedere Focus Area 4B.<br>- <b>IC39</b> : prelievo di acqua in agricoltura: 26.721 aziende, 366.259 ha irrigati, 1,8468 miliardi di metri cubi prelevati.<br>- <b>R13</b> : aumento dell'efficienza nell'uso dell'acqua in agricoltura per effetto del PSR: 0,09% del prelievo idrico totale.<br>2) <u>stima del risparmio idrico</u> ottenuto attraverso l'applicazione di alcune operazioni comprendenti interventi strutturali e aventi come effetto secondario il miglioramento della gestione dell'acqua. È prevista questa stima anche dalle Fiches valutative CE, (R13 - aumento dell'efficienza nell'uso dell'acqua). Sono stati presi in considerazione gli interventi, pagati al 31/12/2023, volti al risparmio idrico relativi alle operazioni 4.1.1 e 4.1.2. Si tratta di conversione di impianti irrigui da scorrimento a localizzata. Stimando una riduzione del consumo idrico di almeno 50% durante la conversione, il volume di acqua risparmiata ogni anno |
| 5A - efficienza nell'uso dell'acqua operazioni con contributi secondari    | 4.1.1 miglioramento rendimento globale e sostenibilità<br>4.1.2 miglioramento rendimento sostenibilità giovani<br>10.1.4 sistemi colturali ecocompatibili<br>214.4 conversione seminativi<br>16.5.1 progetti ambientali  |   |   |

| aspetto specifico   | operazioni   | quesiti  | attività di monitoraggio e stato di avanzamento  |
|---|--|--|--|
|   |  |  | <p>ammonta a 1.700.000 m<sup>3</sup>/anno (0,09% del prelievo idrico totale).<br/> 4, 5) <u>PAC post2020</u>: IPLA nel 2023 è stato coinvolto dalla Regione Piemonte nella ridefinizione e accorpamento dei consorzi irrigui per migliorare l'efficienza e ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica.</p>  |
| 5C - energie rinnovabili operazioni programmate in via primaria                             | 1.1.1 formazione<br>1.2.1 attività dimostrative e di informazione<br>1.3.1 visite e scambi<br>2.1.1 consulenza<br>2.3.1 formazione dei consulenti<br>16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI<br>16.6.1 approvvigionamento biomasse a scopo energetico  | <p>13 - in che misura gli interventi hanno contribuito a favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto, residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia?</p> <p>Lo sviluppo rurale non finanzia direttamente investimenti per impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Gli investimenti sono indiretti su formazione, informazione, consulenza e animazione di gruppi operativi. Fra i settori produttivi quello agricolo è il meno energivoro. Attraverso investimenti programmati su altre focus area si ha una quota molto limitata di potenza installata da fonti rinnovabili che non incide significativamente sulla produzione energetica totale. Nonostante non sia stata attivata la corrispondente Focus Area 5B, sono molteplici gli investimenti finanziati in via indiretta per il risparmio energetico.</p> | <p>1) <u>elaborazione dei dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore</u><br/> Le operazioni programmate in via primaria sulla Focus Area 4C consistono in interventi indiretti su formazione, informazione, consulenza, costituzione e animazione di gruppi operativi. Mediante le operazioni 4.1.1, 4.1.2 e 4.2.1 sono stati finanziati molti progetti per la produzione di energia rinnovabile e per il risparmio energetico. Si tratta tuttavia di operazioni programmate in via primaria per altre Focus Area e dunque non rientranti nel calcolo degli indicatori.</p> <p>- <b>T16</b>: investimenti totali per la produzione di energia rinnovabile: contributi pagati per un totale di 3.466.509€. Il valore degli investimenti rendicontati a fine 2023 sulla misura, 4 riguardanti la realizzazione di impianti e attrezzature e l'acquisto di macchinari per il risparmio energetico e la produzione di energia da fonti rinnovabili, ammonta a oltre 30 milioni di euro. In occasione della valutazione di fine periodo sarà previsto un focus sull'argomento.</p> <p>- <b>T26</b>: quantità di biomassa mobilizzata per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Dei progetti liquidati sull'operazione 16.1.1 soltanto due hanno come scopo principale o secondario la produzione di biomassa a scopi energetici. Il dato verrà valorizzato in occasione della valutazione di fine periodo.</p> <p>- <b>R15</b>: energia rinnovabile prodotta attraverso i progetti finanziati. Se si prendono in considerazione le operazioni programmate in via primaria, il valore dell'indicatore è zero. O comunque non stimabile poiché non è possibile valutare la ricaduta delle azioni di formazione, informazione, consulenza sulla reale produzione di energia che ne è derivata. E' stato effettuato un calcolo a partire dagli investimenti legati alla misura 4 comprendendo tutte le domande, presentate, ammesse a finanziamento, ammesse a saldo e liquidate entro il 31 dicembre 2023. La quantità di energia prodotta ammonta a circa 5,8 GWh/anno, equivalenti a 501 Tep, ossia lo 0,07% dell'energia rinnovabile prodotta annualmente dai settori agricolo e forestale.</p> <p>- <b>IC43</b>. produzione di energia rinnovabile da parte dei settori agricolo e forestale: 799,56 KTep (9.299 GWh/anno), 9% della produzione totale di energia rinnovabile in Piemonte (indicatore Eurostat, ultimo aggiornamento anno 2020).</p> <p>- <b>IC44</b>: uso dell'energia in agricoltura, foreste e industria alimentare: secondo Eurostat (dato 2020): 461 KTep totali, di cui 149 agricoltura + foreste (1,37% del consumo totale di energia) e 312 KTep agroindustria (2,88% del consumo totale di energia). Secondo il rapporto statistico 2022 sull'energia in Piemonte (dati 2021) il consumo dell'agricoltura è stimato in 235 kTep/anno.</p> <p>- <b>IRA5C01</b>: rapporto fra gli aiuti pagati per investimenti programmati in via primaria per la FA4C (3.466.509€) e gli aiuti pagati per il totale degli investimenti (359.642.849): 0,99%. Le misure prese in considerazione per il calcolo sono: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 16.</p> |
| 5C - energie rinnovabili operazioni con contributi secondari                                | 4.1.1 miglioramento rendimento globale e sostenibilità<br>4.1.2 miglioramento rendimento sostenibilità giovani<br>4.2.1 trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli<br>6.4.1 creazione e sviluppo attività extra-agricole<br>16.2.1 attuazione progetti pilota<br>6.5.1 progetti ambientali |  |  |
| 5D - emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca operazioni programmate in via primaria | 1.1.1 formazione<br>1.2.1 attività dimostrative e di informazione<br>2.1.1 consulenza<br>2.3.1 formazione dei consulenti<br>4.1.3 riduzione delle emissioni di gas serra e ammoniaca<br>10.1.5 tecniche per la riduzione delle emissioni di ammoniaca e gas serra in atmosfera                             | <p>14 - in che misura gli interventi hanno contribuito a ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura?</p> <p>Per il Piemonte è prioritaria la riduzione delle emissioni di ammoniaca, in quanto precursore di particolato atmosferico. Tale riduzione viene perseguita mediante l'incentivazione di tecniche atte a migliorare la gestione e distribuzione dei concimi e in particolare dei reflui zootecnici. I risultati sono positivi e significativi anche perché le operazioni attivate sono localizzate in aree zootecniche intensive.</p>  | <p>1) <u>elaborazione dei dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore</u><br/> Al fine di contribuire alla riduzione delle emissioni di ammoniaca da parte dell'agricoltura, sono state attivate le operazioni 4.1.3 (investimenti nelle aziende: acquisto di macchine per lo spandimento rasoterra in bande o con interrimento dei reflui zootecnici, copertura delle strutture di stoccaggio, ecc) e 10.1.5 (premio agroambientale a superficie per lo spandimento dei liquami secondo modalità che riducono le emissioni in atmosfera).</p> <p>- <b>R16/T17</b> - % di UBA afferenti ad aziende finanziate per la riduzione delle emissioni: somma delle UBA afferenti alle operazioni 4.1.3 e 10.1.5 al netto di sovrapposizioni (245.585 UBA) e rapporto con la consistenza totale del patrimonio zootecnico 2023 (1.092.400 UBA): 22,5%.</p> <p>- <b>R17/T18</b> - % di SAU oggetto di impegno: somma della SAU a premio per operazione 10.1.5 e della superficie a seminativi gestita dalle aziende che hanno terminato un investimento mediante operazione 4.1.3 al netto delle sovrapposizioni: 28.186 ha, 3,1% della SAU 2015</p> <p>- <b>R18</b> - riduzione delle emissioni di metano e NO<sub>2</sub>: nessuna operazione è stata programmata in via primaria</p> <p>- <b>R19</b> - riduzione delle emissioni di ammoniaca attraverso le operazioni finanziate: Calcolo basato su caso studio</p>   |

| aspetto specifico  | operazioni   | quesiti  | attività di monitoraggio e stato di avanzamento   |
|--|--|--|---|
| 5D - emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca operazioni con contributi secondari | 16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI          |  | <p>(DInuccio et al. (2008) Gaseous emissions from the storage of untreated slurries and the fractions obtained after mechanical separation. Atmospheric Environment 42, 2448-2459). Riduzione dell'ammoniaca emessa da stoccaggio (copertura fissa e flottante) + riduzione durante la distribuzione.</p> <p>Totale: 1.351 t/anno, corrispondente al 4,7% delle emissioni agricole da gestione dei reflui nel 2019, al 4,0% delle emissioni agricole di ammoniaca e al 3,7% delle emissioni totali regionali di ammoniaca.</p> <p>- <b>IC21</b> - consistenza del patrimonio zootecnico: estratto da Anagrafe Agricola Unica: 1.092.400 UBA Eurostat nel 2023.</p> <p>- <b>IC45</b> - emissioni di gas serra dal comparto agricolo: l'indicatore, da aggiornare, è fornito dall'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA) e risale al 2019.</p> <p>- <b>IRA5D01</b>: % di superfici agricole ad alte emissioni di gas serra e ammoniaca in atmosfera coinvolte dal sostegno. Sebbene attualmente non siano definite le aree agricole ad alte emissioni, le operazioni coinvolte vengono attuate negli areali zootecnici intensivi, dunque si può stimare che l'indicatore assuma valore prossimo al 100%.</p> <p>2) <u>stima della potenziale riduzione di emissioni</u> derivanti da conversione di colture, di allevamenti, di adozione di sistemi o disciplinari che permettono la riduzione delle emissioni. Il lavoro è in continuo aggiornamento, i risultati saranno elaborati in previsione della valutazione finale della programmazione.</p> |
|  | 4.1.1 miglioramento rendimento globale e sostenibilità     |  |   |
|  | 4.1.2 miglioramento rendimento sostenibilità giovani       |  |   |
|  | 11.1.1 conversione all'agricoltura biologica               |  |   |
|  | 11.2.1 mantenimento agricoltura biologica                  |  |   |
|  | 214.2 agricoltura biologica                                |  |   |
| 16.5.1 progetti ambientali   |  |  |   |
| 5E - conservazione e sequestro del carbonio operazioni programmate in via primaria       | 1.1.1 formazione   | <p>15 - in che misura gli interventi hanno contribuito a promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale?</p> <p>Il comparto agricolo e forestale è più efficiente nella mitigazione dell'effetto serra e dei cambiamenti climatici attraverso il sequestro del carbonio che attraverso la riduzione delle emissioni di gas serra. Molte operazioni PSR contribuiscono ad una significativa quota di sequestro di carbonio. Si tratta in prevalenza di operazioni non programmate in via primaria, ma di operazioni con effetti secondari, quali inerbimenti di vigneti e frutteti, applicazione di tecniche di agricoltura conservativa, gestione ecosostenibile dei pascoli, conversione di seminativi in foraggiere.</p> | <p>1) <u>elaborazione dei dati amministrativi e calcolo degli indicatori individuati dal valutatore</u>:<br/>Il calcolo degli indicatori di risultato a superficie viene effettuato mediante elaborazione dei dati archiviati in Sistema Piemonte (indicatori di output per misura, operazione, sottoazione in Data warehouse e Siap – servizi statistici). Il sequestro del carbonio è favorito prevalentemente da operazioni con effetti secondari, programmate in via primaria su altre focus area.<br/>Nel 2023 le superfici a premio per operazioni agroambientali sono notevolmente ridotte o azzerate poiché bandite sulla nuova programmazione 2023-27.</p> <p>- <b>R20/T19</b> - % di SAU interessata da interventi per la conservazione e il sequestro del carbonio: 1.061 ha corrispondente allo 0,11% della SAU 2015.</p> <p>- <b>IC33</b> - aree ad agricoltura intensiva: vedere Focus Area 4B</p> <p>- <b>IC41</b> - sostanza organica nei suoli a seminativo: 1,33% (media; dev. std. 0,74); stock medio: 54,69 t/ha</p> <p>2) <u>stima del sequestro potenziale di carbonio</u> derivante dall'applicazione del PSR attraverso bilanci e modellizzazione: vedere focus area 4C.</p> <p>3) <u>PAC post2020</u>: nell'ambito della Focus Area 5E è stato organizzato l'evento "Soil Hub" durante il quale si sono confrontati i referenti per la pedologia italiana coinvolti nel gruppo Carbo soil.</p>   |
|  | 1.2.1 attività dimostrative e di informazione              |  |   |
|  | 2.1.1 consulenza   |  |   |
|  | 2.3.1 formazione dei consulenti                            |  |   |
|  | 8.1.1 imboscamento di terreni agricoli e non agricoli      |  |   |
|  | H trascinamenti  |  |   |
|  | 221 trascinamenti  |  |   |
|  | 10.1.4 sistemi colturali ecocompatibili                    |  |   |
|  | 214.4 conversione seminativi                               |  |   |
| 16.1.1 costituzione gestione gruppi operativi PEI  |  |  |   |
| 5E - conservazione e sequestro del carbonio operazioni con contributi secondari          | 4.4.1 elementi naturaliformi dell'agroecosistema           |  |   |
|  | 8.3.1 prevenzione danni alle foreste da incendi e calamità |  |   |
|  | 8.4.1 ripristino danni alle                                |  |   |



| aspetto specifico   | operazioni  | quesiti   | attività di monitoraggio e stato di avanzamento  |
|---|---|---|--|
|   | foreste da incendi e calamità<br>10.1.1 produzione integrata inerbimenti<br>214.1 + 214.2 inerbimenti<br>10.1.3 tecniche di agricoltura conservativa<br>10.1.7 gestione elementi dell'agroecosistema<br>214.7 manutenzione elementi agroecosistema<br>10.1.9 gestione ecosostenibile dei pascoli<br>214.6 sistemi pascolivi estensivi<br>11.1.1 conversione all'agricoltura biologica<br>11.2.1 mantenimento agricoltura biologica<br>214.2 agricoltura biologica<br>16.5.1 progetti ambientali<br>16.8.1 piani forestali e strumenti equivalenti |   |  |
| Quesito trasversale n. 24: mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici | adattamento ai cambiamenti climatici<br>mitigazione: riduzione emissione di gas a effetto serra di almeno il 20%<br>mitigazione: aumentare al 20% la quota di energie rinnovabili<br>mitigazione: conseguire il 20% di aumento dell'efficienza energetica   | 24 - in che misura il psr ha contribuito a mitigare i cambiamenti climatici e l'adattamento ai medesimi?  | Sono in corso analisi del quinquennio finalizzate a fornire risposte esaustive per la relazione finale di valutazione. |
| biodiversità e servizi ecosistemici   | direttiva habitat: migliorare lo stato di conservazione in misura superiore al doppio degli habitat<br>direttiva uccelli: migliorare lo stato di conservazione del 50% in più delle specie monitorate<br>ripristinare gli ecosistemi degradati in misura uguale o superiore al 15%  | 26 - in che misura il psr ha contribuito a migliorare l'ambiente e ad arrestare la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici nonché a ripristinare questi ultimi? |  |
| gestione sostenibile delle risorse  | mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici  | 28 - in che misura il psr ha contribuito a garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali e  |  |

| aspetto specifico | operazioni  | quesiti                 | attività di monitoraggio e stato di avanzamento |
|-------------------|---|-------------------------|---|
| naturali e clima  | ripristino mantenimento e miglioramento di biodiversità e paesaggio<br>conservazione e miglioramento della qualità del suolo<br>conservazione e miglioramento della qualità delle acque, risparmio idrico | un'azione per il clima? |   |