Regione Emilia-Romagna

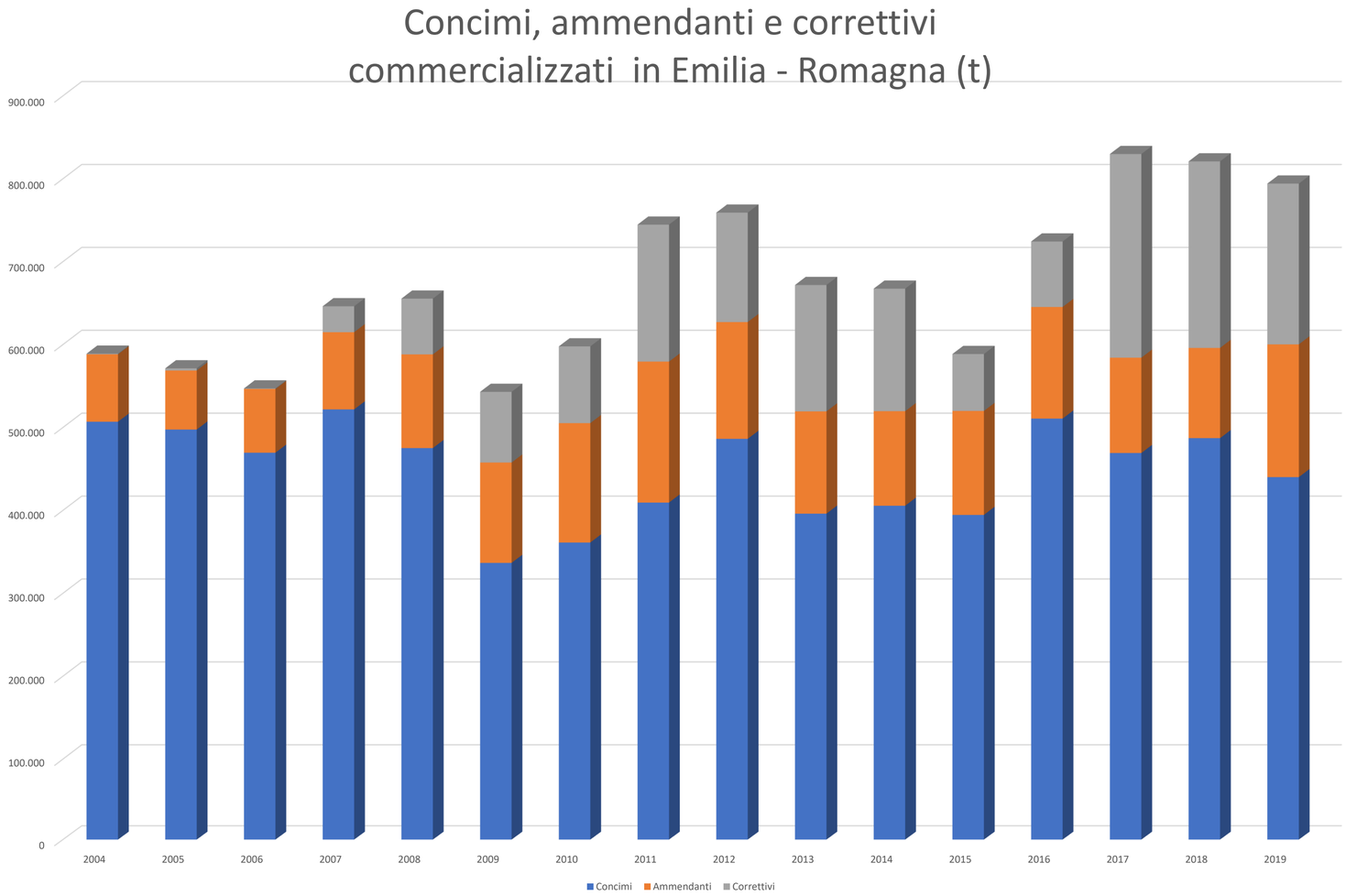
# La programmazione regionale per il suolo e la sostanza organica

**SOSTANZA ORGANICA: baricentro sostenibile tra suolo, produzioni e tecnologie**

**Fondazione F.lli Navarra, 1 aprile 2022**

**Lucio Botarelli**

# I fertilizzanti commerciali in regione

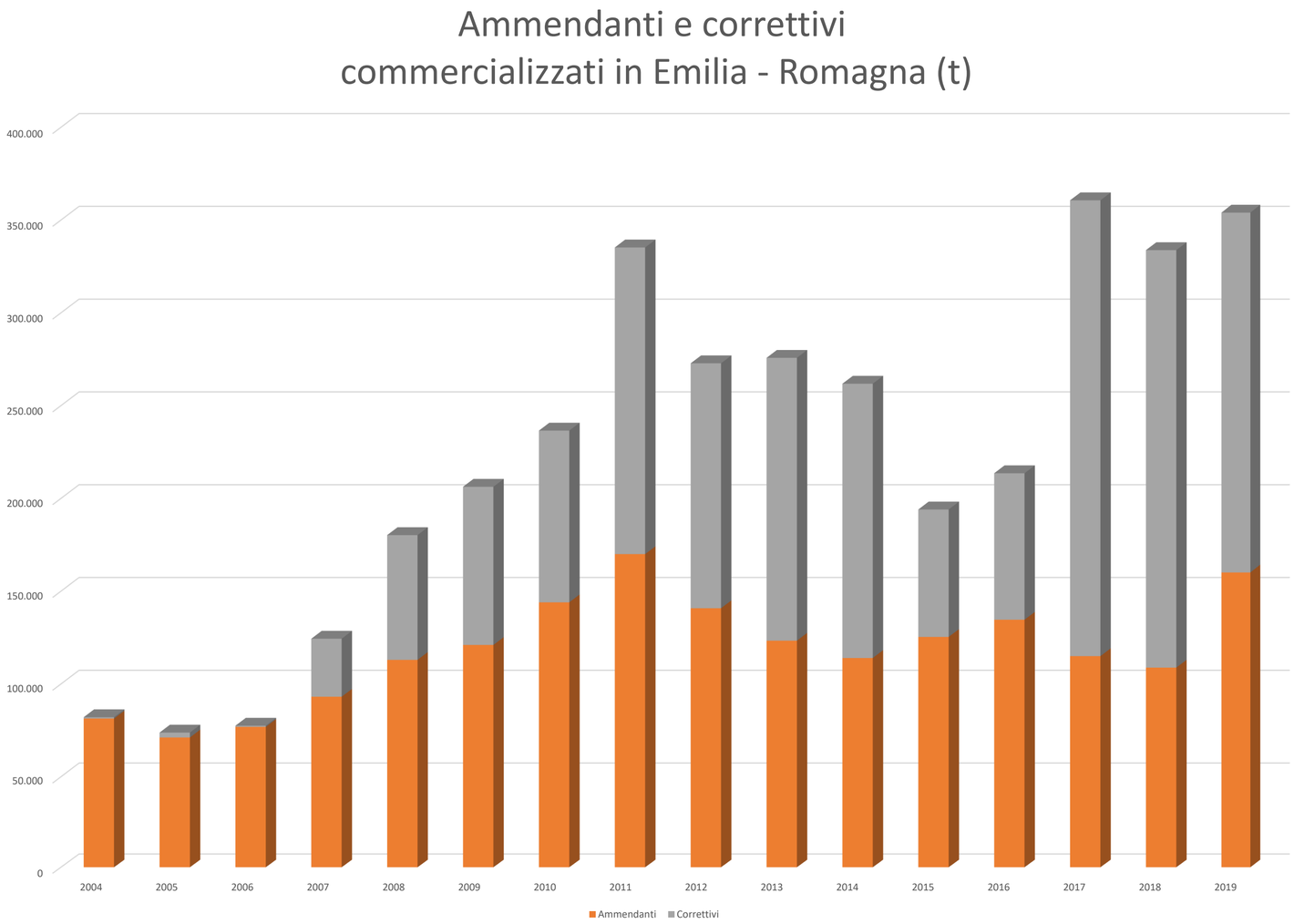



Il quantitativo complessivo dei principali tipi di fertilizzanti (concimi + ammendanti + correttivi) venduto in regione nel 2019 è risultato pari a **794 mila tonnellate,** confermando una stabilizzazione del mercato dopo la crescita sostanziale verificatasi tra il 2016 e 2017.

Tale incremento è originato soprattutto **dal forte aumento nell'utilizzo dei correttivi,** che registrano una crescita significativa **rispetto al decennio precedente (+56%),**

Gli **ammendanti e i concimi** mantengono un andamento più costante, seppur con oscillazioni e **un trend in crescita (+23 e + 24% rispettivamente,** rispetto al decennio precedente).

# Ammendanti e correttivi




Ciò è avvenuto soprattutto in seguito **all'introduzione del "gesso di defecazione",** un correttivo calcico magnesiaco derivante dall'idrolisi alcalina dei fanghi di depurazione delle acque reflue civili.

Questo prodotto è **incluso tra quelli di libera commercializzazione ai sensi del D.lgs. 75/2010** sui fertilizzanti e consente una sostanziale trasformazione dei fanghi di depurazione, tale da rendere il loro utilizzo più semplice e conveniente.

*I fertilizzanti commerciali sono oggetto di rilevazioni statistiche, da parte di ISTAT, limitatamente alle quantità immesse sul mercato ma non ai reali impieghi da parte delle aziende agricole.*

# Uso di reflui per la fertilizzazione in Emilia-Romagna: liquami

**La principale fonte di SO utilizzata sul suolo è costituita dagli effluenti zootecnici e dai sottoprodotti degli impianti di digestione anaerobica.**

In complesso i liquami zootecnici oggetto di utilizzazione al suolo ammontano a oltre 10 milioni di m3.

## Produzione di liquami

| | Liquami tal quali (stoccati) | | Liquami avviati al trattamento | | Altri liquami | Totale liquame disponibile per la distribuzione | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | vol (m3) | N (kg) | vol (m3) | N (kg) | vol (m3) | vol (m3) | N (kg) |
| AVICOLI | 26.173 | 115.994 | | | 4.448 | 30.621 | 115.994 |
| BOVINI | 2.206.189 | 9.270.637 | 926.395 | 3.894.389 | 2.358.373 | 5.490.958 | 13.165.027 |
| BUFALI | 504 | 1.801 | | | 252 | 756 | 1.801 |
| CUNICOLI | 1.302 | 9.306 | | | 16 | 1.318 | 9.306 |
| EQUINI | 2.788 | 11.707 | | | 621 | 3.409 | 11.707 |
| OVICAPRINI | 3.110 | 18.789 | | | 455 | 3.564 | 18.789 |
| SUINI | 2.879.166 | 6.527.688 | 1.400.636 | 3.086.157 | 346.215 | 4.626.017 | 9.613.845 |
| **Totale complessivo** | **5.119.232** | **15.955.923** | **2.327.032** | **6.980.546** | **2.710.379** | **10.156.643** | **22.936.469** |

# Reflui palabili

**Quadro materiali palabili zootecnici**

| | Letame | |
|---|---|---|
| SPECIE_ALL | vol (m3) | N (kg) |
| AVICOLI | 732.351 | 12.445.927 |
| BOVINI | 4.887.797 | 14.028.788 |
| BUFALI | 1.758 | 2.819 |
| CUNICOLI | 10.408 | 114.485 |
| EQUINI | 13.608 | 26.774 |
| OVICAPRINI | 10.787 | 25.101 |
| SUINI | 48.888 | 164.073 |
| Totale complessivo | 5.705.598 | 26.807.968 |

Il sistema della **Comunicazione di utilizzazione agronomica degli effluenti e del digestato** (*Regolamento regionale n. 3 del 15/12/2017 o regolamento nitrati*) consente di tratteggiare un quadro sufficientemente completo dei quantitativi di tali materiali effettivamente restituiti al suolo.

I reflui palabili, invece, determinano un apporto annuale complessivo pari 5,7 milioni di m3.

# Digestati

## Tipologia di effluente impiegato negli impianti di digestione anaerobica

| TIPOLOGIA_EFFLUENTE_DESCR | Vol IN (m3) | N IN (kg) |
|---|---|---|
| ACQUE DI DILUIZIONE | 85.704 | 11.214 |
| ACQUE DI VEGETAZIONE DEI FRANTOI OLEARI | 7.549 | 4.529 |
| ACQUE REFLUE PER LA PRODUZIONE DI DIGESTATO IN INGRESSO AL DIGESTORE | 165 | 99 |
| ALTRE BIOMASSE | 691.165 | 2.253.101 |
| COLTURE AGRARIE DEDICATE | 1.252.088 | 5.085.149 |
| EFFLUENTE ZOOTECNICO | 1.455.982 | 5.857.306 |
| MATERIALE NON DESTINATO AL CONSUMO ALIMENTARE | 1.972 | 2.901 |
| PAGLIA, SFALCI, POTATURE E ALTRO MATERIALE AGRICOLO O FORESTALE | 26.879 | 233.753 |
| RESIDUI AGROINDUSTRIA IMPIEGABILI PER DIGESTATO AGROINDUSTRIALE | 167.969 | 1.155.442 |
| SOTTOPRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE | 1.197 | 16.307 |
| **Totale complessivo** | **3.690.670** | **14.619.802** |

Gli oltre 160 impianti di digestione anaerobica presenti sul territorio regionale producono un quantitativo di digestato pari a poco meno di 3,7 milioni di m3.

**Il totale complessivo dei reflui utilizzati annualmente è quindi di 19 milioni di m3.**

# La qualità dei suoli nel PSR 2014-2020
## (esteso al 2022)

Uno studio pubblicato dalla **Commissione UE** nel 2021 ha indagato l'impatto della PAC sulla gestione sostenibile del suolo.

In particolare, ha valutato se la PAC contribuisce a:

- incrementare il tenore di SO dei suoli
- limitare l'erosione
- conservare i prati e il contenuto in SO dei suoli a prato,

concludendo che il conseguimento di tali obiettivi **non è sufficientemente perseguito dalle misure obbligatorie** (condizionalità), né dal greening previsto dal I pilastro, **ma dipende dalle scelte effettuate a livello di Autorità di gestione (Regione)** nell'ambito delle **misure dello sviluppo rurale**.

# La qualità del suolo nel PSR 2014-2020
## (esteso al 2022)

Nel PSR Emilia-Romagna le operazioni che promuovono **la gestione sostenibile del suolo** sono costituite da **misure a superficie**, in parte finalizzate direttamente al miglioramento della **Qualità dei suoli (FA P4C),** ovvero in grado di combinare diversi obiettivi agro-climatico-ambientali.

A queste misure di sostegno diretto bisogna aggiungere **anche le iniziative trasversali**, soprattutto quelle **finalizzate a promuovere l'innovazione**, su cui RER è leader in Italia e ai primissimi posti tra le Autorità di gestione europee.

# Erosione e Qualità dei suoli

## FA P4C

Stanziamento: **15,8** Meuro, di cui 12,1 Meuro per aiuti a superficie.
**21** bandi complessivi

| FOCUS AREA P4C (QUALITA' DEI SUOLI): CRONOPROGRAMMA BANDI | Anno di emissione | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| **Conoscenza** | | | | | | |
| 1.1.01 - Sostegno alla formazione professionale e acquisizione di competenze | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 1.2.01 - Sostegno ad attività dimostrative e azioni di informazione | | √ | | √ | | |
| 2.1.01 - Servizi di consulenza | | √ | √ | √ | √ | √ |
| **Aiuti** | | | | | | |
| 10.1.03 - Incremento sostanza organica | √ | | √ | | √ | |
| 10.1.04 - Agricoltura conservativa e incremento sostanza organica | √ | | √ | | √ | |
| **Innovazione** | | | | | | |
| 16.1.01 - Gruppi operativi del PEI per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura | √ | | | √ | | |

# Operazioni ACA per il suolo

## un bilancio

| operazioni | 2014-2020 | | |
|---|---|---|---|
| | Previsione (Meuro) | Erogati (Meuro) | Superfici (ha) |
| **10.1.3 incremento SO** | 6,7 | 11 | 12.103 |
| **10.1.4 agricoltura conservativa** | 5,4 | 1,9 | 1.450 |
| Totali | 12,1 | 12,9 | 13.553 |

# Le operazioni a superficie che riguardano il suolo

| Tipo operazione | previsione 2014-2020 (Meuro) | superfici sotto impegno 2019 (ha) |
|---|---|---|
| | | |
| 10.1.01 - Produzione integrata | 100 | 115.000 |
| 10.1.02 - Gestione degli effluenti | 1,5 | 5.000 |
| 10.1.03 - Incremento sostanza organica | 6,7 | 12.103 |
| 10.1.04 - Agricoltura conservativa | 4,9 | 1.450 |
| 10.1.07 - Gestione praticoltura estensiva | 8,4 | 8.910 |
| 10.1.08 - Gestione di fasce tampone | 3 | - |
| 11.1.01/02 - Agricoltura biologica | 117 | 145.000 |
| **totale** | 241,5 | 287.463 |

# GOI - suolo agricolo
## (focus area 4C e 5E)

| titolo | descrizione | scadenza | | titolo | descrizione | scadenza |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PRO-VITERRE | conservazione dei suoli negli ambienti vitivinicoli della collina | mar-19 | | Farm CO2Sink | Stoccaggio del C e riduzione emissioni in azienda agricola | 2021 |
| Cover agroecologiche | Colture di copertura per l'incremento della s.o. e il contenimento delle malerbe | ago-19 | | FruttIcoltura e Impronta C | FruttIcoltura Finalizzata all'Impronta C | 2020 |
| soilution | Soluzioni per ridurre l'erosione con l'utilizzo di pratiche di agricoltura conservativa | apr-18 | | Agricoltura autosufficiente | produzione autosufficiente: la permacultura, l'ortobio-intensivo e la food forest | 2020 |
| OPTIMAGRI | Ottimizzazione dei sistemi agricoli conservativi | dic-18 | | Vigneti delle Terre Piacentine | Efficacia dell'ecosistema vigneto per il sequestro di C | 2020 |
| BIOCHAR | Biochar da residui agricoli per il Sequestro di Carbonio nel Suolo. | apr-19 | | Zootecnia di montagna e sequestro C | Zootecnia da latte di montagna per conservazione e C | 2019 |
| Impronta C in viticoltura | Valutazione dell'impronta di carbonio in strategie viticole sostenibili | giu-19 | | CASTANI-CO | Castagneto da frutto e sequestro C | 2020 |
| PRATI_CO | Parmigiano Reggiano: Agrotecnica impronta carbonio organico | mar-19 | | Flussi di C | flussi di C in terreni agricoli e strategie per il sequestro | 2019 |
| Modello Metabolico | Modello Metabolico economico/ambientale per aziende zootecniche da latte per il Parmigiano Reggiano | - | | | | |



Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.

# Il suolo negli obiettivi strategici della nuova PAC 2023-2027

## Obiettivo specifico 4 - Contribuire alla mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici

## Obiettivo specifico 5 - Proteggere le risorse naturali

Per potenziare l'impatto della PAC sull'uso sostenibile del suolo **la Commissione UE** segnala, tra l'altro:

- la necessità di contrastare il degrado dei suoli, mediante la gestione sostenibile delle risorse idriche, la diffusione delle cover crop, la protezione degli elementi del paesaggio agrario tradizionale, il contrasto all'erosione, in particolare nel **quadro della condizionalità rafforzata e degli ecoschemi;**
- l'urgenza di potenziare il supporto alle pratiche conservative **negli ecoschemi e negli interventi di sviluppo rurale** (es.: riduzione delle lavorazioni, agricoltura biologica, agricoltura di precisione diversificazione delle rotazioni e agroforestazione);

# Il suolo negli obiettivi strategici della nuova PAC 2023-2027

- la promozione della resilienza e dell'adattamento ai cambiamenti climatici attraverso la gestione sostenibile dei terreni agricoli e forestali;
- la riduzione delle emissioni di GHGs e inquinanti atmosferici dalle attività agricole;
- il miglioramento della diffusione delle conoscenze sull'uso sostenibile del suolo presso gli operatori;
- **la promozione di approcci a lungo termine e orientati ai risultati, attraverso misure obbligatorie e volontarie, finalizzati alla conservazione e all'incremento della SO, sostenute da un adeguato supporto tecnico.**

# PSP (proposta nazionale): ecoschemi per l’uso sostenibile del suolo

## ECO 2 Inerbimento delle colture arboree

sono ammissibili tutte le superfici occupate da colture permanenti (legnose agrarie) e altre specie arboree permanenti a rotazione rapida, sulle quali sono rispettati **impegni di gestione del suolo, di inerbimento,** spontaneo o artificiale, dell'interfila, di non lavorazione del suolo nell'interfila, di ulteriore limitazione dell'uso di fitosanitari sull'intero campo (cui viene destinato il 18% delle risorse per gli ecoschemi).

## ECO 4 - Sistemi foraggeri estensivi

sono ammissibili all'eco-schema tutte le **superfici a seminativo in avvicendamento** sulle quali sono rispettati impegni relativi alla coltivazione di leguminose da granella o foraggio o di altre colture foraggere o da rinnovo e di non uso di prodotti fitosanitari e di diserbanti chimici (cui viene destinato il 18,5% delle risorse per gli ecoschemi).

| Codice intervent | Nome intervento | Codice (2014-2020) |
|---|---|---|
| **SRA001** | **ACA 1 - Produzione integrata** | **10.1** |
| SRA002 | ACA 2 - Uso sostenibile dell'acqua | 10.1 |
| SRA003 | ACA 3 - Tecniche lavorazione ridotta dei suoli | 10.1 |
| **SRA004** | **ACA 4 - Apporto di sostanza organica nei suoli** | **10.1** |
| SRA005 | ACA 5 - Inerbimento colture arboree | 10.1 |
| SRA006 | ACA 6 - Cover cops | 10.1 |
| SRA007 | ACA 7 - Conversione seminativi a prati e pascoli | 10.1 |
| **SRA008** | **ACA 8 - Gestione prati e pascoli permanenti** | **10.1** |
| SRA009 | ACA 9 - Benessere e sostenibilità del pascolo (UBA) | 10.1 |
| **SRA010** | **ACA 10 - Imegni gestione habitat specifici natura 2000** | **10.1** |
| **SRA011** | **ACA 11- Supporto alla gestione di investimenti non produttivi** | **10.1** |
| **SRA012** | **ACA 12 - Fasce inerbite e fasce tampone** | **10.1** |
| **SRA013** | **ACA 13 - Colture a perdere-corridoi ecologici-fasce ecologiche** | **10.1** |
| SRA014 | ACA 14 - Diversificazione/avvidendamento colturale rafforzato nei seminativi | 10.1 |
| **SRA015** | **ACA 15 - Impegni specifici di gestione effluenti zootecnici** | **10.1** |
| **SRA016** | **ACA 16 - Allevatori custodi dell'agrobiodiversità** | **10.1** |
| **SRA017** | **ACA 17 - Agricoltori custodi dell'agrobiodiversità** | **10.1** |
| SRA018 | ACA 18 - Conservazione agrobiodiversità - banche germopalsma | 10.2 |
| SRA019 | ACA 19 - Impegni specifici di gestione della fauna selvatica | 10.1 |
| SRA020 | ACA 20 - Impegni per l'apicoltura | 10.1 |
| **SRA021** | **ACA 21 - Impegni specifici di uso sostenibile dei fitosanitari aree Natura 2000** | **10.1** |
| SRA022 | ACA 22 - Impegni specifici di uso sostenibile dei fitosanitari aree fuori Natura 2000 | 10.1 |
| SRA023 | ACA 23 – Impegni specifici di uso sostenibile dei nutrienti | 10.1 |
| SRA024 | ACA 24 – Impegni specifici di gestione dei residui | 10.1 |
| SRA025 | ACA 25 – Impegni specifici Risaie (biodiversità) | 10.1 |
| **SRA026** | **ACA 26 - Impegni specifici sosteniblità ambientale allevamenti** | **10.1** |
| SRA027 | ACA 27 - Pratiche agricoltura precisione | 10.1 |
| SRA028 | ACA 28 - Tutela paesaggi storici | 10.1 |
| **SRA029** | **ACA 29 - Ritiro seminativi dalla produzione** | **10.1** |
| SRA030 | Pagamento per impegni silvoambientali e impegni in materia di clima | 15.1 |
| **SRA031** | **Sostegno per il mantenimento della forestazione/imboschimento e sistemi agrogforestali** | **8.1 + 8.2** |
| **SRA032** | **Pagamento al fine di adottare e mantenere pratiche e metodi di produzione biologica** | **11.1 + 11.2** |

# PSP per l'uso sostenibile del suolo

In stretta sinergia con gli Ecoschemi agiranno gli **interventi dello sviluppo rurale**, che prevedono:

- **26 interventi agro-climatico-ambientali** - ACA (a cui sono stati destinati 1,6 miliardi di euro),
- interventi a favore della **forestazione sostenibile** (500 milioni di euro),
- investimenti **produttivi, non produttivi e infrastrutturali a finalità ambientale** (650 milioni di euro).

*Evidenziati in verde i principali interventi che producono impatti sull'uso sostenibile del suolo.*

PATTO PER IL LAVORO E PER IL CLIMA

# Percorso per la neutralità carbonica prima del 2050

Seguendo gli obiettivi *della* ***Strategia per la mitigazione e l'adattamento della Regione Emilia-Romagna*** *e della* ***Strategia regionale Agenda 2030*** *per lo Sviluppo Sostenibile*

## Il suolo (gestione e conservazione) è introdotto tra i Settori considerati

Per la parte di riduzione attiva della CO2, oltre all'assorbimento legato alla forestazione, dovrà essere considerato anche il ruolo dello stoccaggio di carbonio in ambito agricolo e nei suoli

Regione Emilia-Romagna
Grazie
Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.