Le province di suoli della pianura

PROVINCIA DI SUOLI - AA

Alta pianura antica, ghiaiosa e calcarea, costituita da conoidi fluvioglaciali localmente terrazzati (Pleistocene).

La provincia di suoli si estende per oltre 120.000 ha ed è costituita dall'alta pianura antica, a monte della fascia delle risorgive. Le superfici sono per la maggior parte di età pleistocenica tardiglaciale ad eccezione del conoide di Montebelluna che è stato formato dal Piave in età precedente l'ultimo massimo glaciale, quando il fiume usciva in pianura a occidente del Montello. Dal confine occidentale della regione si susseguono: la piana proglaciale dell'anfiteatro gardesano, il conoide dell'Adige, nei pressi di Verona, il conoide dell'Astico nei dintorni di Thiene e il conoide del Brenta con apice all'altezza di Bassano del Grappa. Procedendo verso est seguono il sopraccitato conoide di Montebelluna, il conoide del Piave di età tardiglaciale, con apice nei pressi di Nervesa della Battaglia, la piana proglaciale dell'anfiteatro di Vittorio Veneto e infine il piccolo conoide formato dal fiume Soligo quando era alimentato da un ramo del ghiacciaio del Piave che scendeva nella valle dei laghi di Revine.

Le superfici sono leggermente ondulate e si distinguono per la presenza, più o meno evidente, di tracce di paleoidrografia (fig. 6AA.4) a canali intrecciati (braided). Esse sono costituite da depositi ghiaioso-sabbiosi prevalentemente calcarei, con contenuto in carbonato di calcio via via crescente da ovest (Adige) ad est (Piave).

Le quote variano da 200 metri a ridosso dei rilievi, fino a 20 metri nella fascia di transizione con la bassa pianura. Le pendenze dell'alta pianura non sono trascurabili, variano dal 2% delle porzioni apicali dei conoidi, allo 0,5% della fascia più meridionale, al contatto con la bassa pianura (fig. 6AA.1).

Il clima è caratterizzato da temperature medie annue tra 12 e 13 °C. I mesi più freddi sono dicembre e gennaio (da 1 a 4 °C), mentre quelli più caldi sono luglio e agosto con una temperatura media compresa tra 21 e 24 °C.

La piovosità media annua si aggira intorno ai 700-1300 millimetri, crescente da ovest verso est e approssimandosi ai rilievi

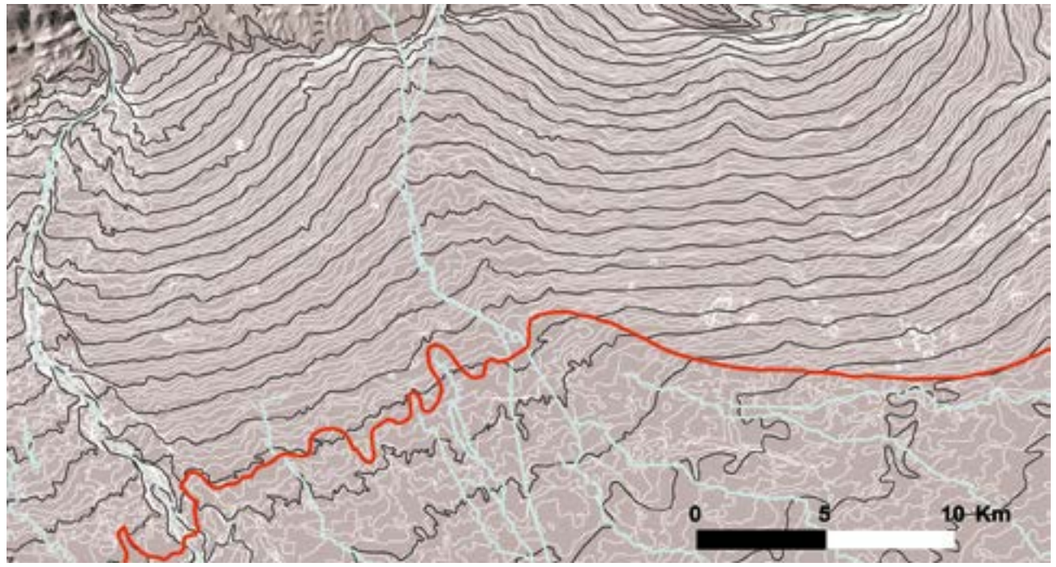


Fig. 6AA.1: Il limite tra alta e bassa pianura (in rosso) tra il fiume Brenta e Quinto di Treviso. Il microrilievo (curve di livello a 1 metro, in bianco, e a 5 metri, in nero) evidenzia la riduzione di pendenza della pianura al passaggio tra i due diversi ambienti.

prealpini; la distribuzione è tardo-primaverile e autunnale. I mesi più piovosi sono generalmente maggio, ottobre e novembre durante i quali si possono raggiungere 150 millimetri di pioggia (fig. 6AA.2 e 6AA.3). I suoli hanno un regime di temperatura mesico e di umidità udico (Soil Survey Staff, 1998) e solo marginalmente ustico nella pianura dell'Adige. Possono presentare problemi di deficit idrico durante la stagione estiva in relazione alla bassa capacità d'acqua disponibile (AWC) dovuta alle tessiture grossolane e all'elevata presenza di ghiaia. La falda sempre molto profonda (anche alcune decine di metri), non contribuisce al reintegro dell'acqua persa per evapotraspirazione.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, la maggior parte del territorio è coltivata a seminativo, in prevalenza mais e secondariamente frumento, mentre i frutteti sono diffusi nell'area veronese (tab. 6AA.1). Le rese delle colture possono essere anche molto elevate, ma solo in presenza di irrigazione. Il sistema più diffuso è attualmente quello a pioggia, anche se è ancora utilizzato quello a scorrimento, molto meno efficiente.

I suoli sono decarbonatati, ricchi in scheletro e ad alta differenziazione del profilo. Si distribuiscono secondo un modello che prevede la presenza di suoli più profondi e con minor contenuto in scheletro nei paleocanali e di suoli più sottili e scheletrici sulle paleobarre (fig. 6AA.5). Nei canali i suoli sono moderatamente profondi o profondi, limitati dalla presenza di ghiaia e completamente decarbonatati; orizzonti di accumulo illuviale di argilla (Cutanic Luvisols) si sono formati sui materiali meno calcarei (Adige e Brenta) o sulle superfici più antiche (conoide del Piave di Montebelluna). Sul conoide tardiglaciale del Piave (Nervesa della Battaglia) invece, l'elevato contenuto in carbonato di calcio del materiale di partenza, ha allungato i tempi necessari alla completa decarbonatazione impedendo la traslocazione delle argille (Skeletic Cambisols). I suoli di barra, più sottili, presentano una sequenza degli orizzonti Ap-C a causa delle lavorazioni che hanno inglobato in parte o interamente l'orizzonte B (Aric Regosols).

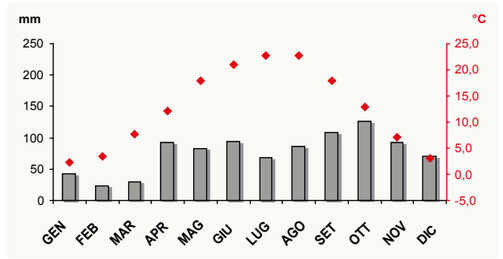


Fig. 6AA.2: Diagramma termopluviometrico per la stazione di Castelfranco Veneto (50 m s.l.m.), in provincia di Treviso, per gli anni 1993-2000. Regime di umidità udico. Precipitazioni medie annue 866 mm. Temperatura media annua 12,7 °C.

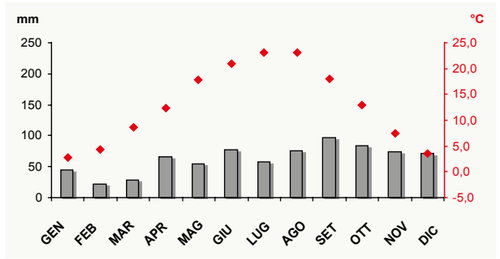


Fig. 6AA.3: Diagramma termopluviometrico per la stazione di Villafranca (66 m s.l.m.), in provincia di Verona, per gli anni 1993-2000. Regime di umidità ustico. Precipitazioni medie annue 756 mm. Temperatura media annua 12,9 °C.

Tab. 6AA.1: Uso del suolo prevalente della provincia di suoli AA (da APAT, 2004).

Uso del suolo	%
Seminativi	59
Zone urbanizzate	20
Zone agricole eterogenee	15
Colture permanenti	4

Fig. 6AA.4: Ortofoto dell'alta pianura antica del Piave nei pressi di Arcade (TV) con evidenti tracce di paleoidrografia (Ortofoto Terraltaly™ - ©).

Sistema	Superficie (ha)	Uso del suolo	Materiale parentale	Morfologia	Suoli dominanti
AA1	83277	Seminativi e frutteti	Ghiaie e sabbie, da molto a estremamente calcaree	Conoidi con evidenti tracce di idrografia relitta	**BSL1** KSlv-cc-cr-sk **TRS1** LVcr-ct-sk **SNF1** RGai-sk
AA2	36906	Seminativi e frutteti	Sabbie e ghiaie, da fortemente a estremamente calcaree	Conoidi con poche tracce di idrografia relitta	**ROG1** CMsk-eu **CGN1** LVcr-ct-skn

SISTEMA AA1

Suoli su conoidi e superfici terrazzate fluvioglaciali con evidenti tracce di idrografia relitta

Il sistema di suoli è costituito dalle superfici di età pleistocenica tardiglaciale della piana proglaciale dell'anfiteatro gardesano, dei conoidi e terrazzi dell'Adige e dell'Astico, e dalla superficie più antica del conoide di Montebelluna, alimentato da rami di un "paleo-Piave", disattivato in età precedente all'ultimo massimo glaciale. Sono comprese in questa unità anche le piane intermoreniche dell'apparato gardesano e il conoide del fiume Soligo (Quartier del Piave).

Queste superfici presentano tracce di idrografia relitta molto evidenti (fig. 6AA.4). La loro formazione è riconducibile al materiale ghiaioso e sabbioso, deposto da corsi d'acqua con andamento a canali intrecciati. In questo modello deposizionale si distinguono canali a sedimenti più fini, generalmente sabbiosi, e aree di barra a prevalenza di ghiaie (fig. 6AA.5). I suoli dei canali, più diffusi, sono da moderatamente profondi a profondi, completamente decarbonatati e con accumulo di argilla illuviale in profondità (TRS1 – WRB: Cutani-Chromic Luvisols (Skeletic)). Nella porzione occidentale (conoide dell'Adige e piana proglaciale dell'apparato gardesano), più recente e caratterizzata da un regime di umidità dei suoli ustico, si osserva anche l'accumulo di carbonati secondari in profondità (BSL1 – WRB: Calci-Luvic Kastanozems (Chromic, Skeletic)). Nelle barre si trovano suoli più sottili e con tessiture più grossolane e spesso gli orizzonti diagnostici sono stati obliterati dalle lavorazioni (SNF1 – WRB: Skeleti-Aric Regosols). La rideposizione dei carbonati è anche in questo caso evidente nelle zone a regime ustico (OLA1 – WRB: Skeletic Calcisols).

L'uso del suolo dominante è il seminativo con netta prevalenza del mais, grazie alla disponibilità in queste aree di acqua di irrigazione. Nella porzione più occidentale sono diffusi i frutteti.

UTS	%
BSL1	23
TRS1	23
SNF1	18
OLA1	14
Urbano: 22%	

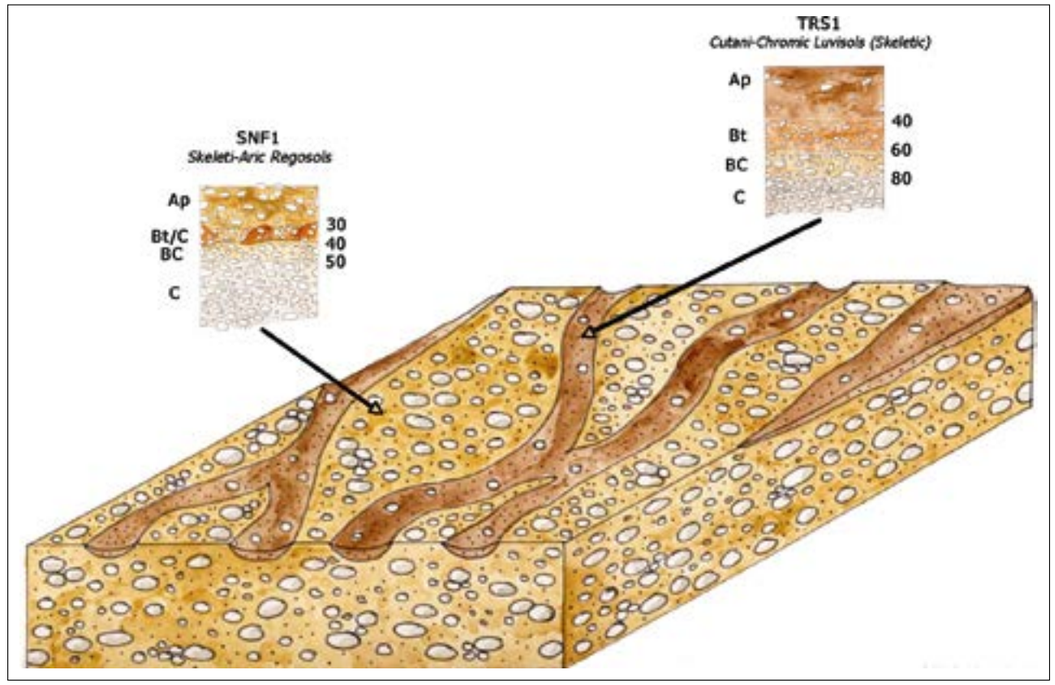


Fig. 6AA.5: Il sistema a canali intrecciati dell'alta pianura antica del Piave a sud di Montebelluna (conoide di Montebelluna). Nei paleocanali si trovano i suoli più profondi (TRS1) mentre nelle barre i suoli più sottili e ghiaiosi (SNF1). Lo stesso modello suolo-paesaggio può essere usato per l'alta pianura antica del Adige.

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **BUSSOLENGO - BSL1**

Ambiente

Zone a deposizione più fine (canali fluviali) nel sistema a canali intrecciati dell'alta pianura antica dell'Adige, su terrazzi del conoide fluvioglaciale, sulla piana proglaciale prospiciente l'apparato gardesano e sulle piane intermoreniche. La pendenza è compresa tra 0,5 e 1% (subpianeggiante). Il materiale parentale è costituito da ghiaie e sabbie molto calcaree. Uso del suolo: seminativi (mais) e frutteti (pesco).

Descrizione del suolo

Suoli profondi, ad alta differenziazione del profilo, con presenza di un orizzonte argico (Bt), di un orizzonte calcico (Bk), e a contenuto di sostanza organica moderatamente alto in superficie. Hanno tessitura moderatamente grossolana, scheletro frequente, reazione alcalina, sono molto calcarei in superficie e fortemente calcarei in profondità. Hanno drenaggio buono, permeabilità moderatamente alta e capacità d'acqua disponibile da bassa a moderata.

Sequenza orizzonti: Ap-Bt-Ck

Classificazione

USDA (1998): Udic Argiustolls fine-loamy, mixed, mesic
WRB (1998): Calci-Luvic Kastanozems (Chromic, Skeletic)

SISTEMA AA2

Suoli su conoidi fluvioglaciali con poche tracce di idrografia relitta

Il sistema comprende conoidi di età pleistocenica tardiglaciale, costituiti dalle alluvioni del Piave (conoide di Nervesa), del Brenta (conoide di Bassano) e del Leogra, e dalla piana proglaciale dell'anfiteatro di Vittorio Veneto, quest'ultimo formato da un ramo del ghiacciaio del Piave che superato il Fadalto scendeva in pianura dove oggi scorre il fiume Meschio. L'andamento tipicamente a canali intrecciati (braided) dei corsi d'acqua oggi risulta difficilmente riconoscibile in questa parte di pianura che si presenta come una superficie indifferenziata, leggermente ondulata, soprattutto nei conoidi del Brenta e del Leogra.
Il materiale dal quale si sono formati i suoli (materiale parentale) è costituito da sabbie e ghiaie.
Sul conoide di Bassano i suoli sono prevalentemente profondi, completamente decarbonatati e con accumulo di argilla illuviale in profondità (CGN1 – WRB: Cutani-Chromic Luvisols (Endoskeletic)), ma avvicinandosi alla fascia delle risorgive, diminuisce il contenuto in scheletro e la tessitura diventa più fine (CTD1 – WRB: Cutanic Luvisols).
Sulle superfici formate dal Piave è più evidente la paleoidrografia e si distinguono quindi canali a sedimenti più fini (generalmente franchi) e aree di barra a prevalenza di ghiaie. Nei canali i suoli sono profondi, parzialmente decarbonatati e con orizzonte cambico (ROG1 – WRB: Eutri-Skeletic Cambisols; CUS1 – WRB: Eutri-Endoskeletic Cambisols), sulle barre sono meno profondi, a tessitura più grossolana, privi di orizzonte cambico e a profilo Ap-C (ADE1 – WRB: Skeleti-Calcaric Regosols). Questi suoli, sebbene di età comparabile a quelli del conoide del Brenta (tardiglaciale), non presentano evidenze di traslocazione delle argille a causa del non completo allontanamento dei carbonati, dato l'elevato contenuto nel materiale di partenza (>40%).

UTS	%
CGN1	34
ROG1	11
CTD1	11
ADE1	8
CUS1	6
Urbano: 30%	

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **ROGGETTE - ROG1**

Ambiente

Superfici antiche del Piave e della piana proglaciale dell'anfiteatro morenico di Vittorio Veneto (conoidi di Nervesa e di Vittorio Veneto), subpianeggianti (0,5-1% di pendenza); superfici a deposizione meno grossolana (canali) del sistema a canali intrecciati. Il materiale parentale è costituito da sabbie e ghiaie estremamente calcaree.
Uso del suolo: seminativi (mais), vigneti e prati.

Descrizione del suolo

Suoli a moderata differenziazione del profilo, con orizzonte cambico (Bw), decarbonatati, profondi, a tessitura moderatamente fine in superficie, grossolana in profondità, con scheletro abbondante, a reazione alcalina, scarsamente calcarei in superficie ed estremamente calcarei nel substrato. Hanno drenaggio buono, permeabilità moderatamente bassa, capacità di acqua disponibile bassa.

Sequenza orizzonti: Ap-Bw-C

Classificazione

USDA (1998): Typic Eutrudepts loamy-skeletal, mixed, mesic
WRB (1998): Eutri-Skeletic Cambisols

UNITÀ CARTOGRAFICA **AA1.1**

Ambiente
Superficie (ha): 39900
Quote (m s.l.m.): 40-180
Pendenze (%): 0,5-1
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: ghiaie e sabbie molto calcaree
Non suolo (%): 25 (urbano)

Nell'alta pianura dell'Adige è diffusa la coltivazione di frutteti specializzati.

Descrizione
Superficie modale e terrazzi del conoide fluvioglaciale dell'Adige, della piana proglaciale prospiciente l'apparato gardesano e delle piane intermoreniche. Sono superfici subpianeggianti, con tracce di canali intrecciati, caratterizzate dalla formazione di orizzonti calcici in profondità. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais) e da frutteti (pesco).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
BSL1 (50-75%) sulle superfici con depositi più fini (canali fluviali).
OLA1 (25-50%) sulle superfici con depositi più grossolani (barre fluviali), in cui gli orizzonti sono stati rimaneggiati dalle lavorazioni.

UNITÀ CARTOGRAFICA **AA1.2**

Ambiente
Superficie (ha): 43377
Quote (m s.l.m.): 20-270
Pendenze (%): 0,5-2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: ghiaie e sabbie estremamente calcaree
Non suolo (%): 20 (urbano)

Il sistema barra/canale (suoli TRS1/SNF1) è riconoscibile sia su suolo nudo che con coltura in atto (frumento) dove la vegetazione evidenzia differenze di colore nei diversi stadi vegetativi.

Descrizione
Superficie modale dei conoidi fluvioglaciali e dei terrazzi antichi del Piave, del Soligo (conoide di Montebelluna e terrazzi del Quartier del Piave) e dell'Astico (conoide di Piovene). Sono superfici subpianeggianti, con tracce di canali intrecciati. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
TRS1 (50-75%) sulle superfici con depositi più fini (canali fluviali).
SNF1 (25-50%) sulle superfici con depositi più grossolani (barre fluviali), in cui gli orizzonti sono stati rimaneggiati dalle lavorazioni.

UNITÀ CARTOGRAFICA **AA2.1**

Ambiente
Superficie (ha): 23576
Quote (m s.l.m.): 40-170
Pendenze (%): 0,5-1
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie e ghiaie fortemente calcaree
Non suolo (%): 30 (urbano)

Nell'alta pianura del Brenta le alte rese del mais sono garantite da un efficiente sistema d'irrigazione.

Descrizione
Superficie modale del conoide fluvioglaciale del Brenta (conoide di Bassano) e del Leogra. Sono superfici subpianeggianti, con tracce di canali intrecciati poco evidenti. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais) e da prati.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
CGN1 (50-75%) sulla superficie modale del conoide con depositi grossolani.
CTD1 (25-50%) sulla parte distale del conoide, su superfici con depositi più fini, al contatto tra alta e bassa pianura.

UNITÀ CARTOGRAFICA **AA2.2**

Ambiente
Superficie (ha): 13330
Quote (m s.l.m.): 13-120
Pendenze (%): 0,5-1
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie e ghiaie estremamente calcaree
Non suolo (%): 30 (urbano)

Il sistema barra/canale riconoscibile dal diverso contenuto di ghiaia in superficie nei pressi di Arcade.

Descrizione
Superfici antiche del Piave e piana proglaciale dell'anfiteatro di Vittorio Veneto (conoidi di Nervesa e di Vittorio Veneto). Sono superfici subpianeggianti e con tracce di canali intrecciati. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais), vigneti e prati.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
ROG1 (25-50%) sulle superfici con depositi meno grossolani (canali fluviali).
ADE1 (25-50%) sulle superfici con depositi più grossolani (barre fluviali), profondamente rimaneggiate dalle lavorazioni.
CUS1 (10-25%) sulle superfici con depositi più fini (canali fluviali più profondi).

PROVINCIA DI SUOLI - AR

Alta pianura recente, ghiaiosa e calcarea, costituita da conoidi e terrazzi dei fiumi alpini e, secondariamente, da piane alluvionali dei torrenti prealpini (Olocene).

L'alta pianura recente, formata dalle alluvioni dei fiumi alpini e prealpini, comprende i conoidi e le superfici terrazzate di età olocenica, nonchè la porzione tuttora attiva dei corsi d'acqua (alvei). I principali fiumi alpini (Adige, Brenta e Piave) hanno deposto materiale calcareo e grossolano, costituito da ghiaie e sabbie, mentre quelli prealpini presentano una maggiore variabilità sia in termini di granulometria che di mineralogia dei sedimenti in relazione alle caratteristiche morfometriche e litologiche dei diversi bacini idrografici.

Le quote variano dai 250 metri dei fondovalle che incidono le Prealpi fino ai 15 metri al contatto con la bassa pianura. Le pendenze maggiori si osservano nelle porzioni apicali dei conoidi e possono superare il 5%. Nella parte meridionale della provincia di suoli le pendenze si riducono fino allo 0,2-0,3%.

Il clima è caratterizzato da temperature medie annue di 12-13 °C. I mesi più freddi sono dicembre e gennaio (temperature medie da 2 a 5 °C) mentre quelli più caldi sono luglio e agosto con una temperatura media compresa tra 21 e 25 °C. La piovosità media annua si aggira intorno ai 700-1500 millimetri, crescente da ovest verso est e approssimandosi ai rilievi prealpini; la distribuzione è primaverile e autunnale. I mesi più piovosi sono generalmente ottobre e novembre durante i quali si possono superare 130 millimetri di pioggia (fig. 6AR.1).

I suoli hanno un regime di temperatura mesico e un regime di umidità udico e solo secondariamente ustico nella porzione più occidentale (Soil Survey Staff, 1998). Può verificarsi

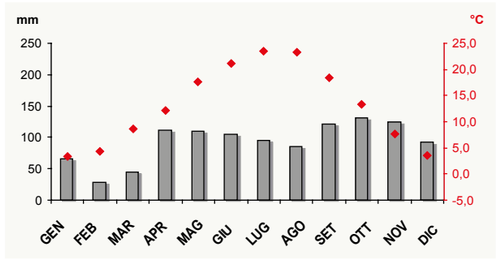


Fig. 6AR.1: Diagramma termopluviometrico per la stazione di Montecchio Precalcino (74 m s.l.m.), in provincia di Vicenza, per gli anni 1993-2000. Precipitazioni medie annue 1225 mm. Temperatura media annua 12,8 °C.

deficit idrico, nonostante l'elevata piovosità, a causa della bassa capacità d'acqua disponibile (AWC) dei suoli più grossolani. La falda sempre molto profonda (anche alcune decine di metri), non contribuisce al reintegro dell'acqua persa per evapotraspirazione.

L'uso del suolo della maggior parte del territorio è il seminativo, in prevalenza mais, ma molto diffusi sono anche i prati. La coltivazione del vigneto, in particolar modo in provincia di Verona e di Treviso, assume importante valenza agronomica ed economica data l'estensione di aree a Denominazione di Origine Controllata (tab. 6AR.1). Diffusi sono i sistemi di irrigazione a pioggia o a scorrimento, indispensabili per ottenere buone rese.

I suoli, a causa dell'età recente delle superfici, evidenziano un processo di decarbonatazione solo parziale. Nella pianura formata dai fiumi alpini, i suoli si distribuiscono secondo un modello già visto nell'alta pianura antica (provincia AA) che prevede la presenza di suoli più profondi e con minor contenuto in scheletro nei paleocanali e di suoli più sottili e scheletrici sulle paleobarre. Nei canali i suoli sono moderatamente profondi o profondi, limitati dalla presenza di ghiaia, e presentano orizzonte cambico (Eutric o Calcaric Cambisols). I suoli di barra, più sottili, presentano invece una sequenza di orizzonti di tipo Ap-C a causa del materiale di partenza più ghiaioso (Calcaric Regosols).

I suoli della pianura formata dai torrenti prealpini presentano una grande variabilità granulometrica e mineralogica. Dominano comunque i suoli con presenza di carbonati e a tessitura media o moderatamente fine (Calcari-Fluvic Cambisols; Calcari-Skeletic Fluvisols), anche se vi è una certa presenza di suoli originati da materiali non calcarei, fini, di colore scuro, derivati dall'alterazione dei basalti dei Lessini orientali (Hypereutri-Fluvic Cambisols).

Tab. 6AR.1: Uso del suolo prevalente della provincia di suoli AR (da APAT, 2004).

Uso del suolo	%
Seminativi	43
Zone urbanizzate	19
Zone agricole eterogenee	19
Colture permanenti	11

Sistema	Superficie (ha)	Uso del suolo	Materiale parentale	Morfologia	Suoli dominanti
AR1	46169	Seminativi e vigneti	Ghiaie e sabbie, da molto a estremamente calcaree	Conoidi e superfici terrazzate dei fiumi alpini	**MAN1** RGhu-cah-sk **GRV1** CMcah-skn
AR2	60405	Vigneti, prati e seminativi	Materiali misti, da poco a estremamente calcarei	Conoidi e superfici terrazzate dei torrenti prealpini	**ALN1** CMfv-euh **SPI1** CMfv-ca

SISTEMA AR1

Suoli su conoidi e superfici terrazzate dei fiumi alpini, con tracce di idrografia relitta

Il sistema di suoli è costituito dalle superfici di età olocenica formate dalle alluvioni dei fiumi Adige, Brenta e Piave, che scendono dalle Alpi, dell'Astico di origine prealpina, e del Mincio e Tione che provengono dal lago di Garda. Si tratta di superfici con diversa morfologia: conoidi anche terrazzati, piane di divagazione recenti e aree d'alveo attuale.

Le superfici presentano tracce di idrografia relitta a testimonianza di una diversa energia deposizionale, tipica del regime fluviale a canali intrecciati (braided). Si distinguono quindi aree con depositi ghiaiosi di alta energia (barre) e aree a predominanza di depositi più fini, con tessiture da franche a sabbiose (canali). La mineralogia dei depositi è legata alle litologie presenti nei bacini di provenienza dei vari corsi d'acqua. Si osserva infatti un incremento del contenuto in carbonati nei depositi, procedendo da ovest verso est, ossia passando dalla pianura dell'Adige a quella del Piave.

La pianura recente del Piave è la più estesa ed è costituita dal conoide con apice a Nervesa. I suoli sono perlopiù moderatamente profondi, calcarei con abbondante scheletro (MAN1 – WRB: Hypercalcari-Humic Regosols (Skeletic)). Il conoide del Brenta, incassato rispetto alla pianura antica, si divide in due porzioni di età diversa. La più antica presenta suoli parzialmente decarbonatati, profondi e con orizzonte cambico (CRT1 – WRB: Orthieutri-Skeletic Cambisols; VER1 – WRB: Hypereutric Cambisols); la piana di divagazione più recente, lungo l'asta fluviale, presenta suoli non decarbonatati, più sottili e ghiaiosi (CRM1 – WRB: Endoskeleti-Calcaric Regosols).

Sui terrazzi recenti dell'Adige, ribassati rispetto alle superfici più antiche, sono diffusi suoli profondi, scarsamente calcarei in superficie, con tessitura moderatamente grossolana e basso contenuto in scheletro (ALR1 – WRB: Gleyi-Fluvic Cambisols (Calcaric)).

L'uso del suolo dominante è il seminativo o il prato con presenza di vigneti nella pianura recente del Piave.

UTS	%
MAN1	26
GRV1	11
CRT1	8
VER1	8
VAZ1	5
Altri suoli: 12%	
Urbano: 30%	

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **MANDRE - MAN1**

Ambiente

Alta pianura recente del Piave (conoide di Nervesa) e dell'Astico (conoide di Breganze); zone a deposizione più grossolana (barre fluviali e alveo attuale) del sistema a canali intrecciati. La pendenza è tra 0,2 e 1%. Il materiale parentale è costituito da ghiaie e sabbie estremamente calcaree. Uso del suolo: seminativi (mais, soia), vigneti e prati.

Descrizione del suolo

Suoli a bassa differenziazione del profilo, moderatamente profondi a causa del contenuto in scheletro. Sono a tessitura media in superficie, grossolana nel substrato, scheletro frequente in superficie e molto abbondante nel substrato, reazione fortemente alcalina, sono fortemente calcarei in superficie ed estremamente calcarei nel substrato. Hanno drenaggio moderatamente rapido, permeabilità alta e capacità di acqua disponibile bassa.

Sequenza orizzonti: Ap-C

Classificazione

USDA (1998): Typic Udorthents sandy-skeletal, mixed, calcareous, mesic

WRB (1998): Hypercalcari-Humic Regosols (Skeletic)

SISTEMA AR2

Suoli su conoidi e superfici terrazzate dei torrenti prealpini

Il sistema di suoli comprende le superfici di età olocenica formate dai torrenti prealpini. Tra questi, da ovest verso est, si ricordano i "progni" che scendono dai Lessini (Negrar, Fumane, Valpantena, Illasi), l'Alpone, il Chiampo, l'Agno, l'Astico, il Lastego, il Musone, il Monticano e il Meschio. Le superfici sono costituite da conoidi, sistemi di terrazzi e fondovalle di riempimento complesso. Rispetto alla relativa omogeneità granulometrica e mineralogica dell'alta pianura recente formata dai fiumi alpini, la pianura formata dai fiumi prealpini presenta una maggiore variabilità in relazione alle caratteristiche morfometriche e litologiche dei diversi bacini idrografici. Si passa da depositi fini e non calcarei, derivati dall'alterazione dei basalti e deposti dal Chiampo che scende dai Lessini orientali, ai depositi grossolani ed esclusivamente carbonatici del Lastego nei pressi di Crespano del Grappa.

Dove prevalgono i depositi non o poco calcarei (basalti) si formano suoli profondi, a tessitura fine, scarsamente calcarei, privi o quasi di scheletro, con drenaggio difficoltoso (ALN1 – WRB: Hypereutri-Fluvic Cambisols), alcuni dei quali con tendenza a fessurare durante la stagione estiva (SRM1 – WRB: Fluvi-Vertic Cambisols (Hypereutric)).

Sui depositi carbonatici fini, tipici dei fondovalle che incidono i Lessini occidentali, i suoli sono molto profondi, estremamente calcarei e con drenaggio buono, grazie alla tessitura meno fine rispetto a quella dei suoli precedenti (SPI1 – WRB: Calcari-Fluvic Cambisols). I conoidi posti ai piedi delle Prealpi trevigiane sono formati da depositi carbonatici nettamente più grossolani e danno origine a suoli più sottili e sabbiosi, a profilo meno differenziato (CRV1 – WRB: Calcari-Skeletic Fluvisols).

Nella depressione tra i conoidi antichi di Bassano (Brenta) e di Montebelluna (Piave), scorre il Musone che durante l'Olocene antico ha colmato la depressione con depositi fini dando origine a suoli profondi che hanno subito una parziale decarbonatazione, a drenaggio mediocre e con tendenza a fessurare durante la stagione estiva (RIE1 – WRB: Hypereutri-Vertic Cambisols).

UTS	%
ALN1	14
SRM1	11
SPI1	9
MEZ1	8
CRV1	6
Altri suoli: 27%	
Urbano: 25%	

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **ALPONE - ALN1**

Ambiente

Superfici di riempimento vallivo e conoidi dei torrenti prealpini, con depositi fini e di colore scuro derivanti da rocce di origine vulcanica (basalti), non o scarsamente calcarei, subpianeggianti (0,1-3 % di pendenza); parte alta delle valli o vicino al corso d'acqua e parti mediane delle valli. Il materiale parentale è formato da argille e limi, scarsamente calcarei e ghiaie in profondità. Uso del suolo: vigneti, seminativi (mais) e prati.

Descrizione del suolo

Suoli a moderata differenziazione del profilo, di colore scuro (litocromia), con orizzonte cambico, profondi, a tessitura fine in superficie e media in profondità, con scheletro scarso, abbondante nel substrato. Hanno reazione subalcalina, sono scarsamente calcarei in superficie e molto calcarei nel substrato, hanno drenaggio mediocre, permeabiltà moderatamente bassa, capacità d'acqua disponibile moderata.

Sequenza orizzonti: Ap-Bw-C

Classificazione

USDA (1998): Fluventic Eutrudepts fine-silty, mixed, mesic

WRB (1998): Hypereutri-Fluvic Cambisols

UNITÀ CARTOGRAFICA **AR1.1**

Ambiente
Superficie (ha): 8019
Quote (m s.l.m.): 25-100
Pendenze (%): 0,2-1
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie e ghiaie molto calcaree
Non suolo (%): 30 (urbano)

L'alveo dell'Adige e i bassi terrazzi di incisione nei pressi di Pescantina.

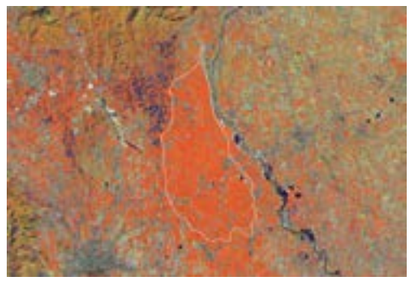
Descrizione
Terrazzi recenti, piana di divagazione e alveo attuale dell'Adige, del Mincio e del Tione, ribassati rispetto alle superfici più antiche. Sono superfici subpianeggianti, con tracce di canali intrecciati e meandri. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais), frutteti (pesco, melo) e prati.

Unità tipologiche di suolo (UTS)

ALR1 (25-50%) sulle superfici con depositi più fini (canali fluviali).
PRB1 (25-50%) in zone di barra fluviale.
BUR1 (25-50%) su barre fluviali a depositi grossolani.

UNITÀ CARTOGRAFICA **AR1.2**

Ambiente
Superficie (ha): 10284
Quote (m s.l.m.): 28-120
Pendenze (%): 0,2-0,3
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie e ghiaie fortemente calcaree
Non suolo (%): 15 (urbano)



La pianura in destra idrografica del Brenta tra Nove e Carmignano. Il colore rosso, visibile sull'immagine da satellite, è dovuto alla diffusione dei prati legata all'allevamento di vacche da latte.

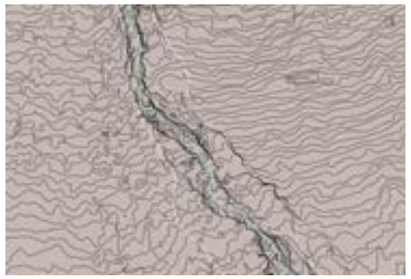
Descrizione
Superficie modale del conoide recente del Brenta, incastrato nel conoide fluvioglaciale. Sono superfici subpianeggianti, con tracce di canali intrecciati poco evidenti, con suoli a parziale decarbonatazione. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da prati e seminativi (mais).

Unità tipologiche di suolo (UTS)

CRT1 (25-50%) su superfici con depositi meno grossolani (canali fluviali) nella parte prossimale del conoide.
VER1 (25-50%) su superfici con depositi più fini (canali fluviali nella parte distale del conoide).
BSS1 (10-25%) su superfici con depositi grossolani (barre fluviali).

UNITÀ CARTOGRAFICA **AR1.3**

Ambiente
Superficie (ha): 4118
Quote (m s.l.m.): 25-125
Pendenze (%): 0,2-1
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie e ghiaie fortemente calcaree
Non suolo (%): 20 (urbano)



Il Brenta a nord di Fontaniva. La scarpata tra i terrazzi recenti e la pianura antica (a destra) è evidente grazie al microrilievo ad 1 metro.

Descrizione
Piana di divagazione recente e alveo attuale del Brenta, ribassati rispetto al conoide fluvioglaciale e al conoide incastrato. Sono superfici subpianeggianti, con tracce di canali intrecciati e con suoli non decarbonatati. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da prati e seminativi (mais).

Unità tipologiche di suolo (UTS)

CRM1 (50-75%) su superfici a depositi più grossolani (barre fluviali) della piana di divagazione e dell'alveo attuale.
GRA1 (25-50%) su superfici a depositi meno grossolani della piana di divagazione.

UNITÀ CARTOGRAFICA **AR1.4**

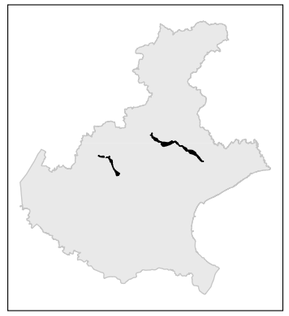
Ambiente
Superficie (ha): 14840
Quote (m s.l.m.): 10-120
Pendenze (%): 0,2-1
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: ghiaie e sabbie estremamente calcaree
Non suolo (%): 20 (urbano)

La pianura recente del Piave nei pressi di Spresiano, Treviso (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Superfici recenti del conoide del Piave (conoide di Nervesa) e dell'Astico (conoide di Breganze). Sono superfici subpianeggianti, con tracce di canali intrecciati e con suoli a parziale o iniziale decarbonatazione e differenziazione del profilo da bassa a moderata. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia), vigneti e prati.

Unità tipologiche di suolo (UTS)

MAN1 (25-50%) sulle superfici a depositi più grossolani (barre fluviali).
GRV1 (25-50%) su superfici con depositi meno grossolani (canali fluviali).
VAZ1 (10-25%) sulle parti distali del conoide, più antiche.



UNITÀ CARTOGRAFICA **AR1.5**

Ambiente
Superficie (ha): 8908
Quote (m s.l.m.): 100-200
Pendenze (%): 0,3-1
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: ghiaie e sabbie estremamente calcaree
Non suolo (%): 10 (urbano)

La pietrosità superficiale a prevalenza di ciottoli carbonatici, caratteristica dell'alta pianura del Piave.

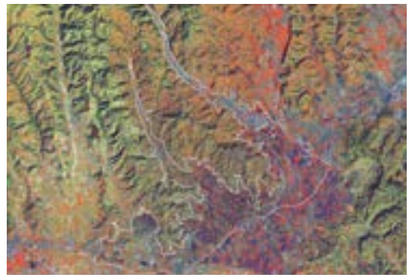
Descrizione
Piana di divagazione recente e alveo attuale del Piave e dell'Astico. Sono superfici subpianeggianti, a canali intrecciati e con suoli a bassa differenziazione del profilo ed iniziale decarbonatazione. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais), vigneti e prati.

Unità tipologiche di suolo (UTS)

MAN1 (>75%) sulle superfici a depositi più grossolani (barre fluviali e alveo attuale).

UNITÀ CARTOGRAFICA **AR2.1**

Ambiente
Superficie (ha): 19651
Quote (m s.l.m.): 5-260
Pendenze (%): 0,1-3
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: argille e limi scarsamente calcarei
Non suolo (%): 30 (urbano)



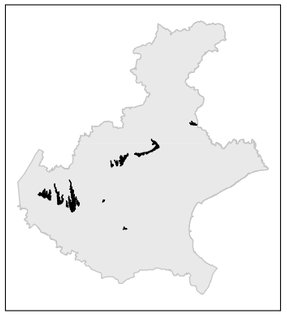
Il materiale deposto dai torrenti, proveniente dall'alterazione dei basalti, è riconoscibile per la colorazione molto scura visibile anche da immagine da satellite (Lessini orientali).

Descrizione
Riempimenti vallivi e conoidi, subpianeggianti, caratterizzati da depositi fini, di colore scuro, non o scarsamente calcarei, derivanti da rocce di origine vulcanica (basalti dei Lessini orientali). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da vigneti, seminativi (mais) e prati.

Unità tipologiche di suolo (UTS)

ALN1 (50-75%) nella parte alta delle valli o vicino al corso d'acqua nelle parti mediane delle valli.

SRM1 (25-50%) sulle superfici più distali dal corso d'acqua e nella parte bassa delle valli.



UNITÀ CARTOGRAFICA **AR2.2**

Ambiente
Superficie (ha): 17864
Quote (m s.l.m.): 30-580
Pendenze (%): 1-3
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: argille e limi misti a ghiaie, estremamente calcarei.
Non suolo (%): 25 (urbano)

I conoidi formati dai torrenti che scendono dalle colline di Asolo.

Descrizione
Riempimenti vallivi e conoidi, caratterizzati da depositi misti, fini e ghiaiosi, estremamente calcarei, derivanti dall'alterazione di rocce di origine sedimentaria. Sono superfici dolcemente inclinate, con tracce di canali intrecciati poco evidenti. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais), vigneti e prati.

Unità tipologiche di suolo (UTS)

SPI1 (25-50%) sulle superfici più distali dal corso d'acqua e nella parte bassa delle valli più ampie.

MEZ1 (25-50%) nella parte alta delle valli o vicino al corso d'acqua nelle parti mediane delle valli.

MAL1 (10-25%) nella parte mediana delle valli più ampie (progni e vaj) e nella parte alta delle valli più strette.

UNITÀ CARTOGRAFICA **AR2.3**

Ambiente
Superficie (ha): 8477
Quote (m s.l.m.): 50-200
Pendenze (%): 1-5
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: ghiaie e sabbie estremamente calcaree
Non suolo (%): 25 (urbano)

Il conoide del Lastego, presso Crespano del Grappa. Sullo sfondo il Monte Grappa.

Descrizione
Riempimenti vallivi e conoidi, caratterizzati da depositi ghiaioso-sabbiosi, estremamente calcarei, derivanti dall'alterazione di rocce di origine sedimentaria. Sono superfici dolcemente inclinate, con tracce di canali intrecciati. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais), prati e vigneti.

Unità tipologiche di suolo (UTS)

CRV1 (50-75%) su depositi grossolani di riempimento vallivo e dei conoidi recenti.

PSO1 (25-50%) su depositi meno grossolani di conoidi più antichi.

UNITÀ CARTOGRAFICA **AR2.4**

Ambiente
Superficie (ha): 5981
Quote (m s.l.m.): 45-160
Pendenze (%): 0,5-2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e argille, non o scarsamente calcarei
Non suolo (%): 10 (urbano)

I vigneti dell'area DOC Breganze su materiali fini misti, anche con apporti derivanti dall'alterazione di basalti.

Descrizione
Depressioni di interconoide, dolcemente inclinate, caratterizzate da depositi fini e di colore scuro, non o scarsamente calcarei, derivanti da rocce di origine vulcanica (basalti dei Lessini orienatali), poggianti su depositi ghiaiosi dei fiumi alpini. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais) e prati.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
CRN1 (50-75%) su superfici con spesse coperture di depositi fini (basalti).
MRB1 (25-50%) su superfici con sottili coperture di depositi fini (basalti).

UNITÀ CARTOGRAFICA **AR2.5**

Ambiente
Superficie (ha): 8432
Quote (m s.l.m.): 25-200
Pendenze (%): 0,2-1
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e argille scarsamente calcarei
Non suolo (%): 25 (urbano)

I "prai" di Castello di Godego. La notevole difficoltà nel lavorare questi suoli argillosi ha favorito nei secoli il prato rispetto ai seminativi.

Descrizione
Depressioni di interconoide, dolcemente inclinate, caratterizzate da depositi fini, scarsamente calcarei, derivanti da rocce di origine sedimentaria, poggianti su depositi ghiaiosi dei fiumi alpini. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da prati e seminativi (mais).

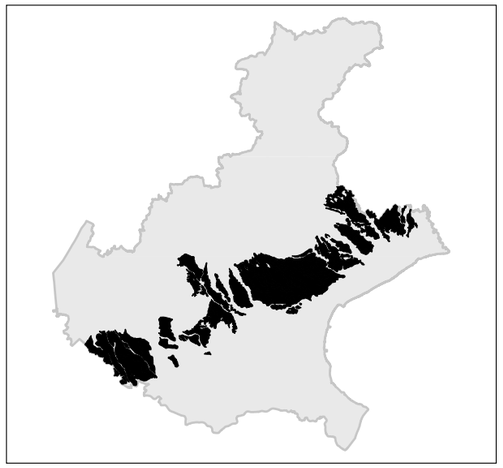
Unità tipologiche di suolo (UTS)
RIE1 (50-75%) su superfici distali con depositi più fini.
VIA1 (25-50%) su superfici prossimali con depositi meno fini.

PROVINCIA DI SUOLI - BA

Bassa pianura antica, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane alluvionali a depositi fini (Pleistocene).

L'ambiente di bassa pianura si trova a valle della fascia delle risorgive, dove all'aumento di sedimenti più fini si accompagna l'approssimarsi della falda alla superficie. Questa provincia di suoli ne comprende la porzione più antica che si è formata nel periodo tardiglaciale (Pleistocene) in seguito all'arretramento dei ghiacciai. I principali fiumi che hanno contribuito alla sua formazione sono l'Adige, il sistema Brenta-Bacchiglione, il Piave e il Tagliamento. Essi hanno deposto sedimenti con percentuali di carbonati che passano dal 20% dell'Adige all'oltre 60% del Tagliamento, in relazione ai litotipi presenti nei bacini idrografici di pertinenza.
La bassa pianura antica è caratterizzata da modelli di deposizione in cui si distinguono aree a dossi, leggermente rilevati sul resto della pianura, superfici indifferenziate e zone depresse. I fiumi, infatti, scorrendo pensili sulla pianura hanno deposto sedimenti più grossolani (sabbie) lungo il corso, a formare i dossi, e più fini nelle aree di esondazione (pianura indifferenziata e depressioni) tra un dosso e l'altro. Solo attraverso lo studio del microrilievo è possibile differenziare questi elementi morfologici, altrimenti impercettibili ad occhio nudo, in quanto i dislivelli sono solo di qualche metro su superfici molto estese.
Le quote variano da 40 metri s.l.m. fino al livello del mare e le pendenze sono inferiori allo 0,2%.

Il clima è caratterizzato da temperature medie annue di 12-13 °C. I mesi più freddi sono dicembre e gennaio (temperature medie da 1 a 5 °C) mentre quelli più caldi sono luglio e agosto con una temperatura media compresa tra 21 e 24 °C. Le piogge si concentrano in primavera ed autunno ed apportano quantitativi totali variabili tra 650 e 1400 millimetri annui con trend crescente da ovest verso est. I mesi più piovosi



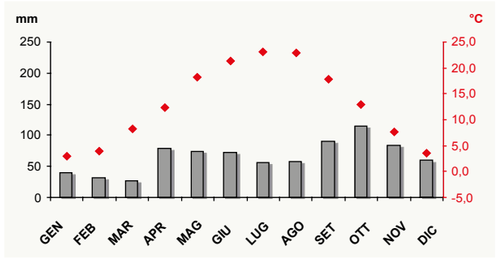


Fig. 6BA.1: Diagramma termopluviometrico per la stazione di Campodarsego (15 m s.l.m.), in provincia di Padova, per gli anni 1993-2000. Regime di umidità udico. Precipitazioni medie annue 783 mm. Temperatura media annua 13 °C.

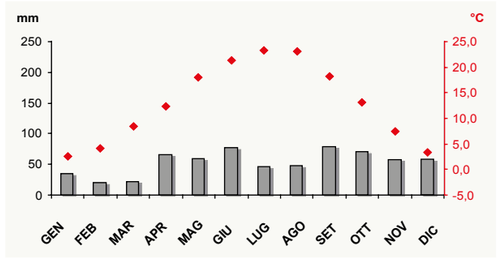


Fig. 6BA.2: Diagramma termopluviometrico per la stazione di Sorgà (24 m s.l.m.), in provincia di Verona, per gli anni 1993-2000. Regime di umidità ustico. Precipitazioni medie annue 611 mm. Temperatura media annua 12,8 °C.

apportano anche 100 millimetri di pioggia (fig. 6BA.1 e 6BA.2). Secondo il sistema di classificazione americano (Soil Survey Staff, 1998), i suoli hanno un regime di temperatura mesico e un regime di umidità udico; solo secondariamente il regime di umidità risulta ustico, nella porzione più occidentale della Regione, caratterizzata da apporti piovosi inferiori. Anche in queste zone il rischio di deficit idrico risulta comunque limitato, grazie alla presenza della falda a profondità ridotte che garantisce un costante approvvigionamento d'acqua anche nel periodo estivo. Le colture infatti non sono irrigate durante l'estate se non con qualche intervento di soccorso, in particolar modo sui suoli a tessitura più grossolana.

L'uso del suolo è costituito dalla monocoltura a mais che domina il paesaggio sebbene siano presenti sporadicamente altre colture come la soia, il frumento, il tabacco nel veronese e il vigneto lungo il corso del Piave (tab. 6BA.1).

I suoli presentano evidente decarbonatazione degli orizzonti superficiali e riprecipitazione dei carbonati in profondità a formare orizzonti calcici, localmente noti come "caranto" o "scaranzo", soprattutto dove le tessiture sono più fini; tale processo è favorito dal lungo tempo in cui la superficie è stata esposta ai processi di pedogenesi. I suoli si distribuiscono secondo il modello deposizionale della bassa pianura. Sui dossi o nella zona di transizione tra l'alta e la bassa pianura, i suoli hanno tessitura moderatamente grossolana o grossolana, drenaggio buono e falda molto profonda (Eutric Cambisols o Cutanic Luvisols); questa combinazione di fattori ha portato al completo allontanamento dei carbonati dal profilo. Il processo di lisciviazione delle argille si manifesta soltanto nei suoli della piana proglaciale dell'apparato gardesano e della pianura dell'Adige, dove il materiale di partenza ha un basso contenuto di carbonati; altrove il processo si evidenzia solo sporadicamente a causa del drenaggio più lento che ha impedito il procedere dei processi pedogenetici. Nella pianura indifferenziata prevalgono suoli a tessitura limosa e drenaggio mediocre; la presenza della falda entro il profilo e la tessitura fine hanno determinato la rideposizione dei carbonati rimossi dagli orizzonti superficiali, in profondità (Gleyic Calcisols). Nelle aree depresse la decantazione di sedimenti fini ha dato origine a suoli simili ma con tessitura argillosa, drenaggio lento e occasionale tendenza a fessurare durante la stagione estiva (Gleyic o Vertic Calcisols).

Tab. 6BA.1: Uso del suolo prevalente della provincia di suoli BA (da APAT, 2004).

Uso del suolo	%
Seminativi	72
Zone agricole eterogenee	14
Zone urbanizzate	11
Colture permanenti	3

Sistema	Superficie (ha)	Uso del suolo	Materiale parentale	Morfologia	Suoli dominanti
BA1	104722	Mais, soia, tabacco	Sabbie da molto a estremamente calcaree	Dossi fluviali	**CMS1** CMeuh **CAE1** LVcr-ct
BA2	117248	Mais, soia	Limi da fortemente a estremamente calcarei	Pianura indifferenziata	**MOG1** CLgl
BA3	39306	Mais, soia	Argille e limi da fortemente a estremamente calcarei	Aree depresse	**ZRM1** CLgl **LUT1** CLvr-cch

SISTEMA BA1

Suoli su dossi formatisi da sabbie, da molto a estremamente calcaree

Il sistema è costituito dalle superfici di età pleistocenica deposte dai fiumi Adige, Astico, Brenta e Piave, a valle della linea delle risorgive, e dalle piane proglaciali dell'apparato gardesano e dell'anfiteatro di Vittorio Veneto. Comprende dossi fluviali (fig. 6BA.3), di larghezza variabile da qualche centinaio di metri a 1-2 chilometri, e aree di transizione tra l'alta e la bassa pianura, accomunate dalla prevalenza di depositi grossolani. Le principali differenze sono dovute alla diversa mineralogia dei depositi il cui contenuto in carbonati cresce passando dalla pianura dell'Adige a quella del Tagliamento. Anche il clima costituisce un motivo di differenziazione, in quanto la porzione occidentale è caratterizzata da una piovosità inferiore con conseguente rischio di deficit idrico (regime di umidità dei suoli ustico).

Sui dossi formati dal Brenta, i suoli più diffusi sono profondi, a tessitura moderatamente grossolana, privi di carbonati e con drenaggio buono (CMS1 – WRB: Hypereutric Cambisols) e, nelle aree a deposizione più fine, hanno tessitura media e drenaggio mediocre (VDC1 – WRB: Hypereutri-Gleyic Cambisols). Nella piana proglaciale dell'apparato gardesano, caratterizzata da depositi meno carbonatici, oltre a suoli simili ai precedenti (SUL1 – WRB: Hypereutric Cambisols; ISC1 – WRB: Hypereutri-Chromic Cambisols), si trovano suoli con evidenze di illuviazione di argilla negli orizzonti profondi (CAE1 – WRB: Cutani-Chromic Luvisols). L'uso del suolo dominante è il seminativo (mais, frumento e soia); in aree circoscritte, a est del Piave e tra Livenza e Tagliamento, è diffuso il vigneto, mentre nell'area di Bovolone (VR) viene coltivato il tabacco.

UTS	%
CMS1	12
SUL1	12
CAE1	12
VDC1	11
ISC1	8
Altri suoli: 28%	
Urbano: 17%	

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **CAMPOSAMPIERO - CMS1**

Ambiente

Dossi sabbiosi della bassa pianura antica del Brenta e del sistema Bacchiglione-Astico, di origine fluvioglaciale, pianeggianti (0,1-0,2% di pendenza). Il materiale parentale è costituito da sabbie e limi fortemente calcarei. Uso del suolo: seminativi (mais, soia).

Descrizione del suolo

Suoli a moderata differenziazione del profilo, decarbonatati e con orizzonte di alterazione (Bw), talvolta con evidenze di traslocazione delle argille, non diagnostiche. Sono profondi, hanno tessitura moderatamente grossolana, reazione subalcalina e sono scarsamente calcarei. Hanno drenaggio buono, permeabilità moderatamente alta, capacità d'acqua disponibile moderata.

Sequenza orizzonti: Ap-Bw-C

Classificazione

USDA (1998): Dystric Eutrudepts coarse-loamy, mixed, mesic

WRB (1998): Hypereutric Cambisols

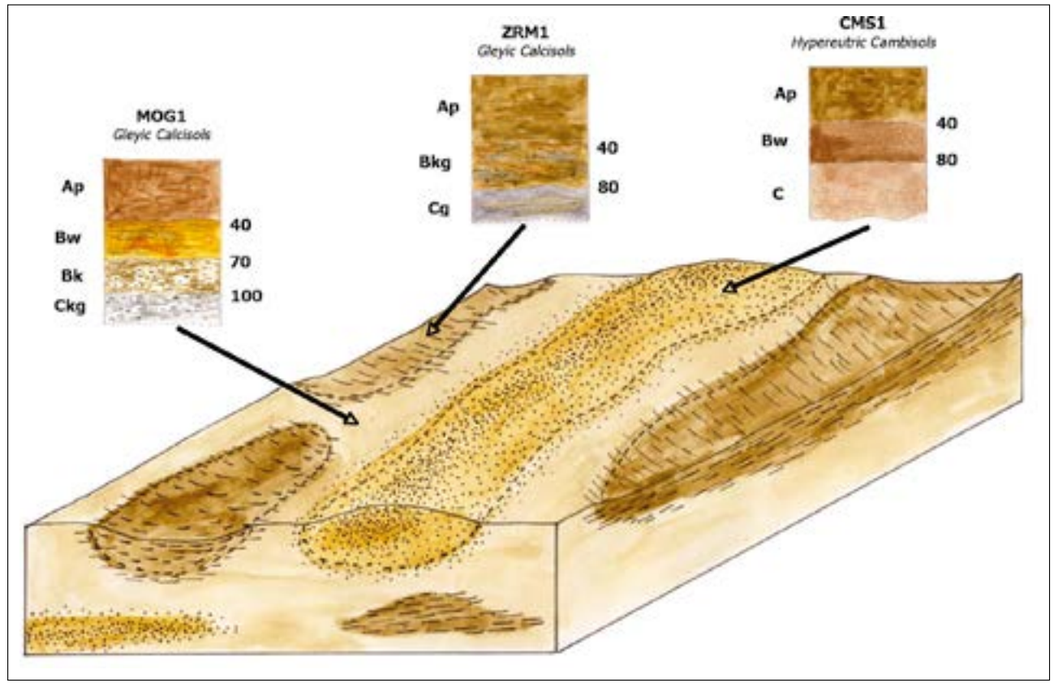


Fig. 6BA.3: La bassa pianura antica del Brenta può essere suddivisa, dal punto di vista morfologico, in dossi sabbiosi (CMS1), piane modali con tessiture limose (MOG1) e aree depresse con sedimenti fini di decantazione delle acque di esondazione (ZRM1).

SISTEMA BA2

Suoli della pianura alluvionale indifferenziata formatasi da limi, da fortemente a estremamente calcarei

Il sistema è costituito dalla bassa pianura alluvionale indifferenziata formatasi durante il periodo tardiglaciale. La riduzione della capacità di trasporto dei fiumi, allontanandosi dal corso d'acqua, ha favorito la deposizione di sedimenti prevalentemente limosi (fig. 6BA.3). Rispetto alle aree di dosso, la falda è più superficiale con conseguente peggioramento del drenaggio dei suoli. Su queste superfici i processi prevalenti sono la decarbonatazione superficiale e la riprecipitazione dei carbonati in profondità, con formazione di orizzonti calcici molto evidenti ("caranto" o "scaranzo").

La maggior parte della superficie è occupata dalle alluvioni del Brenta, dove i suoli sono profondi e a tessitura media (MOG1 – WRB: Gleyic Calcisols). La pianura formata dal Piave, invece, presenta suoli simili, ma con tenore in carbonati maggiore (MAT1 – WRB: Hypercalci-Gleyic Calcisols). Tra il confine orientale della regione e il fiume Livenza, si trova un lembo di pianura formata dalle alluvioni molto ricche in carbonati del Tagliamento (BIS1 – WRB: Gleyic Calcisols).
L'uso del suolo dominante è il seminativo (mais, soia) con presenza di vigneti lungo il corso del Piave e tra il Livenza e il Tagliamento.

UTS	%
MOG1	62
MAT1	6
BIS1	6
Altri suoli: 7%	
Urbano: 19%	

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **MOGLIANO - MOG1**

Ambiente

Superficie modale della bassa pianura antica di origine fluvioglaciale del Brenta e del sistema Bacchiglione-Astico, pianeggiante (0,1-0,2% di pendenza). Il materiale parentale è formato da limi fortemente calcarei. Uso del suolo: seminativi (mais, soia).

Descrizione del suolo

Suoli ad alta differenziazione del profilo; la granulometria e la presenza della falda hanno determinato la solo parziale decarbonatazione del profilo e la rideposizione dei carbonati in profondità, con formazione di orizzonti calcici (Bk), localmente chiamati "caranto". Sono suoli profondi, limitati dalla falda o da orizzonti idromorfi, a tessitura media, reazione alcalina, scarsamente calcarei, estremamente calcarei in profondità. Hanno drenaggio interno mediocre, permeabilità moderatamente bassa, capacità di acqua disponibile moderata (AWC di circa 220 mm); la falda è profonda (120-150 cm).

Sequenza orizzonti: Ap-Bw-Bk-Ckg

Classificazione

USDA (1998): Oxyaquic Eutrudepts fine-silty, mixed, mesic
WRB (1998): Gleyic Calcisols

SISTEMA BA3

Suoli in aree depresse formatasi da argille e limi, da fortemente a estremamente calcarei

Il sistema comprende le depressioni nella bassa pianura antica, a valle della linea delle risorgive; tali depressioni corrispondono alle aree di decantazione dei sedimenti più fini, a causa del ristagno delle acque di esondazione (fig. 6BA.3). L'età delle superfici (tardiglaciale) è testimoniata dalla decarbonatazione e dalla presenza di orizzonti calcici molto spessi nei suoli. Le tessiture moderatamente fini o fini e la presenza della falda, rendono il drenaggio difficoltoso. Al sistema sono stati attribuiti anche suoli che presentano in superficie depositi più recenti, olocenici, ma di entità limitata e al di sopra di orizzonti calcici ben sviluppati. I suoli più diffusi sono moderatamente calcarei e si trovano nelle aree depresse riconducibili ai depositi del Brenta (ZRM1 – WRB: Gleyic Calcisols). Nelle depressioni della pianura del Piave i suoli hanno tessitura più fine, da cui deriva la tendenza a fessurare durante la stagione estiva, e drenaggio mediocre (LUT1 – WRB: Hypercalci-Vertic Calcisols); nella parte più bassa della pianura il drenaggio è lento (BOI1 – WRB: Gleyi-Vertic Calcisols). Dove il contenuto in argilla è molto elevato, i suoli presentano facce di pressione e scivolamento sulle superfici degli aggregati, dovute al ripetuto processo di rigonfiamento-contrazione delle argille (CVZ1 – WRB: Gleyi-Calcic Vertisols). Al margine orientale della regione si riconoscono, infine, piccoli lembi di aree depresse della pianura del Tagliamento (ANN1 – WRB: Gleyic Calcisols).

L'uso del suolo dominante è il seminativo (mais, soia).

UTS	%
ZRM1	29
LUT1	20
BOI1	19
CVZ1	12
Altri suoli: 8%	
Urbano: 12%	

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **ZERMAN - ZRM1**

Ambiente

Aree depresse nella bassa pianura alluvionale antica del Brenta e del sistema Bacchiglione-Astico, pianeggianti (0,1-0,2% di pendenza). Il materiale parentale è costituito da limi e argille, fortemente calcarei. Uso del suolo: seminativi (mais, soia).

Descrizione del suolo

Suoli ad alta differenziazione del profilo, con orizzonte calcico (Bk) in profondità, con evidenze di idromorfia e tessitura argillosa, tale però da non conferire caratteri vertici. Sono moderatamente profondi a causa del ristagno idrico, a tessitura moderatamente fine, reazione alcalina, moderatamente calcarei in superficie e fortemente calcarei nel substrato. Hanno drenaggio interno lento, permeabilità bassa, capacità di acqua disponibile moderata (AWC di circa 220 mm) e falda da profonda a molto profonda (100-150 cm o più).

Sequenza orizzonti: Ap-Bw-Bkg-Ckg

Classificazione

USDA (1998): Aquic Eutrudepts fine, mixed, mesic

WRB (1998): Gleyic Calcisols

LA ZONAZIONE VITICOLA

Tra le applicazioni delle carte dei suoli negli ultimi anni ha riscosso notevole interesse la zonazione viticola. Si tratta di un lavoro interdisciplinare che coinvolge esperti del settore viticolo (agronomi, enologi, viticoltori) e pedologi nello studio delle relazioni tra suolo e vite per individuare, all'interno di un territorio tradizionalmente coltivato a vite, le aree dove un determinato vitigno può dare i migliori risultati.

La conoscenza delle caratteristiche del suolo si rivela infatti fondamentale sia per una corretta gestione agronomica del vigneto che per il raggiungimento di standard qualitativi elevati. La stessa esperienza diretta del viticoltore ha da sempre suggerito che non tutti i suoli sono ugualmente adatti alla coltivazione della vite e che il terreno incide sulla quantità e qualità della produzione vinicola. Oggi si è in grado di affermare con certezza che vi è una stretta dipendenza fra le caratteristiche finali di un vino e il suolo su cui cresce il vitigno.

Alla base della zonazione viticola vi è il rilevamento pedologico ad una scala di dettaglio (almeno 1:25.000) che consente di individuare delle aree omogenee per caratteristiche pedologiche, morfologiche e climatiche (unità di pedopaesaggio) all'interno delle quali vengono scelti i vigneti guida per le varietà più rappresentative della zona; la sperimentazione ha una durata di almeno tre anni per svincolare i risultati da particolari andamenti climatici. Nelle parcelle sperimentali vengono condotti rilievi agronomici per verificare l'influenza delle caratteristiche dei suoli sul comportamento vegetativo e produttivo della vite, attraverso l'osservazione delle fasi fenologiche (formazione delle gemme, fioritura, formazione e ingrossamento dei frutti, maturazione), dello stato nutrizionale, degli andamenti della maturazione, dei parametri quantitativi e qualitativi del prodotto. Ogni anno, per ciascun vigneto guida vengono raccolti e vinificati, seguendo dei rigidi protocolli per ciascuna varietà, adeguati quantitativi d'uva, con l'esecuzione di analisi di laboratorio sui mosti e sui vini. I vini ottenuti vengono sottoposti ad assaggio (analisi sensoriale) da parte di un'equipe di degustatori esperti, che li classificano sulla base delle caratteristiche organolettiche.

La coltura della vite nelle colline del Prosecco è diventata un elemento fondamentale per l'economia locale.

Come risultato della zonazione vengono generalmente realizzate delle cartografie dove, per le principali unità di pedopaesaggio individuate, vengono indicati i vitigni che esprimono i migliori risultati qualitativi; spesso vengono redatte anche delle schede analitiche dove vengono indicate le pratiche agronomiche più consone ad ogni tipologia di suolo.

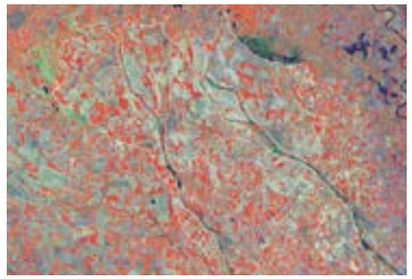
Nel Veneto sono oggi disponibili i risultati di zonazioni realizzate in alcune aree a DOC: Colli Euganei, Val d'Illasi e Soave; sono attualmente in corso di svolgimento ulteriori progetti in altre importanti aree viticole (Bardolino, Colli Berici, Breganze, Lison Pramaggiore, Montello e Colli Asolani, Val d'Adige, Valpolicella), indice dell'interesse nei confronti della metodologia e della validità dei risultati ottenuti. Per l'area a DOC del Piave, dove è stato realizzato il rilevamento dei suoli ma non una sperimentazione vera e propria, sono invece disponibili, per ciascun suolo cartografato, delle schede tecniche per la gestione viticola.

Per saperne di più:

- AA.VV. (2001) - La zonazione viticola dei Colli Euganei. Veneto Agricoltura, Padova.
- De Biasi C., Campostrini F., Benciolini G., Bertacchini A. (1999) – D'uva e vino – Prontuario del viticoltore. La conoscenza del territorio quale presupposto per la coltivazione razionale e strategica della vite. Cantina Sociale di Colognola ai Colli, Verona.
- ESAV (1996) - I suoli dell'area a DOC del Piave. Provincia di Treviso. Ente di Sviluppo Agricolo del Veneto, Serie Pedologia n.2, Padova.
- ESAV (1996) - I suoli dell'area a DOC del Piave. Provincia di Venezia. Ente di Sviluppo Agricolo del Veneto, Serie Pedologia n.3, Padova.
- Failla O., Fiorini P. (1998) - La zonazione viticola della Val d'Illasi. Manuale d'uso per il viticoltore. Cantina sociale d'Illasi, Verona.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA1.1**

Ambiente
Superficie (ha): 26405
Quote (m s.l.m.): 13-45
Pendenze (%): 0,05-0,2
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie molto calcaree, talvolta con presenza di ghiaia
Non suolo (%): 10 (urbano)



La piana sabbiosa tra Isola della Scala e Bovolone vista da immagine da satellite.

Descrizione
Porzione superiore della bassa pianura di origine fluvioglaciale dell'apparato gardesano, costituente la porzione mediana della piana proglaciale. Sono superfici pianeggianti, con scarse tracce di canali intrecciati e dossi, caratterizzate da sedimenti grossolani (sabbie, talvolta miste a ghiaia). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, tabacco, soia, riso).

Unità tipologiche di suolo (UTS)

ISC1 (25-50%)	sulle superfici modali della piana proglaciale.
BAN1 (25-50%)	sulle superfici a deposizioni più grossolane (dossi e barre di canale).
COP1 (10-25%)	nelle zone ribassate e di risorgiva.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA1.2**

Ambiente
Superficie (ha): 40252
Quote (m s.l.m.): 10-30
Pendenze (%): 0,05-0,1
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie e limi, molto calcarei
Non suolo (%): 15 (urbano)

La pianura antica dell'Adige a SO dei Colli Berici (in chiaro) è stata successivamente incisa dai torrenti prealpini che hanno deposto materiale molto scuro ottenuto dall'alterazione dei basalti.

Descrizione
Porzione inferiore della bassa pianura di origine fluvioglaciale dell'apparato gardesano, costituente la porzione distale della piana proglaciale. Sono superfici pianeggianti, con presenza di dossi, caratterizzati da sedimenti meno grossolani (sabbie e limi). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, frumento).

Unità tipologiche di suolo (UTS)

SUL1 (25-50%)	sulle superfici modali che hanno subito un certo rimaneggiamento o deposizioni più recenti.
CAE1 (25-50%)	sulle superfici modali e sui dossi meglio conservati.
BOD1 (10-25%)	sulle superfici più ribassate e nelle parti più distali della piana proglaciale.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA1.3**

Ambiente
Superficie (ha): 29368
Quote (m s.l.m.): 0-40
Pendenze (%): 0,1-0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie e limi, fortemente calcarei
Non suolo (%): 25 (urbano)

I rilievi dei dossi della pianura antica del Brenta sono riconoscibili dallo studio del microrilievo, ma non in campagna.

Descrizione
Dossi della pianura del Brenta e del sistema Bacchiglione-Astico, di origine fluvioglaciale. Sono superfici pianeggianti, di forma allungata, con andamento NO-SE, connesse alla pianura modale BA2.1. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)

CMS1 (50-75%)	su dossi costituiti da deposizioni più grossolane (sabbie) e nella parte centrale del dosso.
VDC1 (25-50%)	su dossi costituiti da deposizioni meno grossolane (limi e sabbie) e nelle parti distali dei dossi.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA1.4**

Ambiente
Superficie (ha): 1971
Quote (m s.l.m.): 10-32
Pendenze (%): 0,1-0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie estremamente calcaree
Non suolo (%): 15 (urbano)

Area di transizione tra alta e bassa pianura del Piave tra Vascon e Breda di Piave (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Area di transizione tra alta e bassa pianura e dossi fluviali del Piave, di origine fluvioglaciale, pianeggianti. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia) e vigneti.

Unità tipologiche di suolo (UTS)

VAZ1 (>75%)	sui dossi fluviali del Piave e nelle aree di transizione tra alta e bassa pianura, a deposizioni grossolane.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA1.5**

Ambiente
Superficie (ha): 5277
Quote (m s.l.m.): 15-54
Pendenze (%): 0,2-0,3
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie, ghiaie e limi, estremamente calcarei
Non suolo (%): 15 (urbano)

Le aree di transizione si riconoscono dalla diminuzione di pendenza (microrilievo a 1 metro). In alto a sinistra le colline di origine glaciale di Colle Umberto.

Descrizione
Area di transizione tra alta e bassa pianura della piana proglaciale dell'anfiteatro di Vittorio Veneto (conoide di Vittorio Veneto). Sono superfici pianeggianti, in prossimità della linea delle risorgive, con granulometria molto variabile e falda poco profonda. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia) e vigneti.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
GOD1 (50-75%) nella parte alta (conoide di Vittorio Veneto) con falda superficiale (fascia delle risorgive) e depositi sabbiosi e molto ghiaiosi.
BOR1 (25-50%) nella parte bassa con depositi limosi.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA1.6**

Ambiente
Superficie (ha): 1449
Quote (m s.l.m.): 4-13
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie e limi, estremamente calcarei
Non suolo (%): 15 (urbano)

I dossi della pianura antica del Piave sono riconoscibili in campagna solo dalle tessiture grossolane.

Descrizione
Dossi della pianura del Piave (conoide di Nervesa), pianeggianti, caratterizzati da depositi grossolani (sabbie) coperti da materiale più fine (argille e limi). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da vigneti e seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
BNF1 (>75%) sui dossi sabbiosi.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA2.1**

Ambiente
Superficie (ha): 88806
Quote (m s.l.m.): 0-40
Pendenze (%): 0,1-0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi fortemente calcarei
Non suolo (%): 20 (urbano)

Tipico paesaggio della pianura modale del Brenta tra Castelfranco Veneto e Mestre, dove domina la monocoltura a mais.

Descrizione
Pianura modale del Brenta e del sistema Bacchiglione-Astico, di origine fluvioglaciale. Sono superfici pianeggianti, ad andamento NO-SE, connesse ai dossi (BA1.3) e alle aree depresse (BA3.1). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
MOG1 (>75%) su depositi limosi della pianura modale.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA2.2**

Ambiente
Superficie (ha): 8761
Quote (m s.l.m.): 2-21
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi estremamente calcarei
Non suolo (%): 15 (urbano)

La coltivazione del vigneto che, in bassa pianura del Piave affianca i seminativi, ha ricevuto la Denominazione di Origine Controllata.

Descrizione
Pianura modale del Piave con tracce di canali, pianeggiante, a deposizione limoso fine, grossolana sui canali. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia) e vigneti.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
MAT1 (50-75%) sulla pianura modale, a deposizione limoso fine.
BOR1 (25-50%) sulle tracce di canali, a deposizione limoso grossolana.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA2.3**

Ambiente
Superficie (ha): 6351
Quote (m s.l.m.): 0-29
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e argille estremamente calcarei
Non suolo (%): 10 (urbano)

La bassa pianura indifferenziata del Piave a sud di Roncade.

Descrizione
Pianura modale del Piave, pianeggiante, a deposizioni fini. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (soia, mais) e vigneti.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
MAT1 (50-75%) sulla superficie modale, con deposizioni prevalentemente limose.
BOI1 (25-50%) su aree depresse, con deposizioni prevalentemente argillose.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA2.4**

Ambiente
Superficie (ha): 13330
Quote (m s.l.m.): 0-12
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e argille estremamente calcarei
Non suolo (%): 15 (urbano)

I vigneti che caratterizzano la DOC Lison-Pramaggiore, nella bassa pianura del Tagliamento.

Descrizione
Pianura modale del Tagliamento con incisioni fluviali. Sono superfici pianeggianti connesse alle aree distali depresse (BA3.4). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (soia, mais) e vigneti.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
BIS1 (50-75%) nella parte alta della pianura indifferenziata, con depositi limosi.
CIN1 (25-50%) nella parte meridionale della pianura indifferenziata, con depositi più fini.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA3.1**

Ambiente
Superficie (ha): 12718
Quote (m s.l.m.): 0-10
Pendenze (%): 0,1-0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e argille fortemente calcarei
Non suolo (%): 15 (urbano)

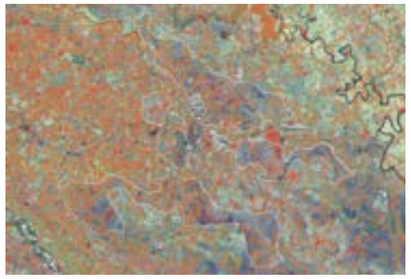
L'autostrutturazione (self-mulching) superficiale tipica dei suoli argillosi delle depressioni.

Descrizione
Aree depresse nella pianura alluvionale del Brenta e del sistema Bacchiglione-Astico. Sono superfici pianeggianti, situate nelle parti distali della pianura modale (BA2.1). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
ZRM1 (>75%) nelle aree depresse a deposizioni fini.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA3.2**

Ambiente
Superficie (ha): 8930
Quote (m s.l.m.): 4-43
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e argille estremamente calcarei
Non suolo (%): 10 (urbano)



Le aree depresse si riconoscono dai colori scuri dell'immagine da satellite. Al centro l'abitato di Oderzo.

Descrizione
Aree depresse nella parte alta della pianura alluvionale del Piave, a drenaggio mediocre. Sono superfici pianeggianti, connesse alla pianura modale (BA2.2). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da vigneti e seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
LUT1 (>75%) nelle aree depresse a drenaggio mediocre.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA3.3**

Ambiente
Superficie (ha): 13301
Quote (m s.l.m.): da -1 a +17
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: argille e limi estremamente calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

Le aree depresse con colori scuri nell'immagine da satellite si differenziano dai suoli del dosso recente del Piave a drenaggio migliore. In alto a destra S. Donà di Piave.

Descrizione
Aree depresse nella parte bassa della pianura alluvionale del Piave, a drenaggio lento. Sono superfici pianeggianti, connesse alle pianure modali BA2.2 e BA2.3. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (soia, mais) e vigneti.

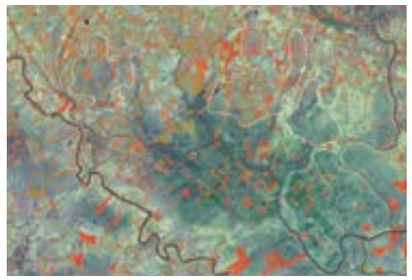
Unità tipologiche di suolo (UTS)

BOI1 (50-75%) nelle aree depresse a drenaggio lento su superfici meno ribassate, con deposizioni meno argillose.

CVZ1 (25-50%) nelle aree depresse a drenaggio lento su superfici più ribassate con deposizioni più argillose.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BA3.4**

Ambiente
Superficie (ha): 3490
Quote (m s.l.m.): 0-8
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e argille estremamente calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)



Le aree depresse del Tagliamento, sebbene di colore scuro, nell'immagine non raggiungono i toni bluastri delle aree lagunari bonificate che si trovano immediatamente a sud. A sinistra, con andamento NO-SE, il Livenza.

Descrizione
Aree depresse nella pianura alluvionale del Tagliamento. Sono superfici pianeggianti, situate nella parte distale della pianura modale (BA2.4). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (soia, mais) e vigneti.

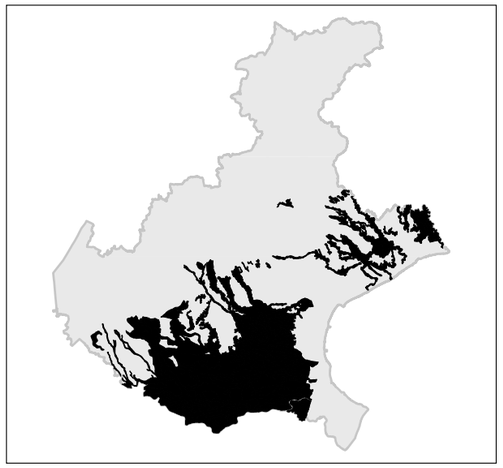
Unità tipologiche di suolo (UTS)

ANN1 (>75%) nelle aree depresse, a deposizioni fini.

PROVINCIA DI SUOLI - BR

Bassa pianura recente, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane e depressioni a depositi fini (Olocene).

La provincia comprende la porzione più recente della bassa pianura, localizzata a valle della fascia delle risorgive. Questa porzione di pianura è andata aggradando durante gli ultimi 10.000 anni (Olocene) ma in base al grado di pedogenesi dei suoli è possibile suddividerla in una porzione più antica, con suoli ad iniziale decarbonatazione, ed una più recente con suoli ricchi in carbonati fin dalla superficie. La morfologia è articolata, in gran parte della superficie, in aree a dossi, depressioni e zone di transizione. La granulometria dei sedimenti, infatti, varia dalle sabbie in prossimità dei dossi fluviali, ai limi della pianura modale, fino alle argille e alle torbe delle aree depresse, spesso bonificate. Vi sono notevoli differenze nella litologia dei sedimenti trasportati dai diversi fiumi (Po, Adige, Brenta, Piave e Tagliamento) particolarmente per quanto riguarda il tenore in carbonati che cresce procedendo da SO (sedimenti di Po e Adige) a NE (sedimenti del Tagliamento). Nella provincia di suoli sono comprese anche le bassure di risorgiva, sede di deposizione organica e di risorgenza delle acque, al contatto tra l'alta e la bassa pianura, e le piane di divagazione a meandri, con paleoalvei ad andamento sinuoso. In queste ultime, il modello deposizionale presenta tessiture molto variabili nella piana vera e propria, e tessiture fini in superficie e grossolane in profondità, in corrispondenza dei paleoalvei.
Come in tutte le aree di bassa pianura, la morfologia è impercettibile ad occhio nudo e risulta fondamentale lo studio del microrilievo, per differenziare i diversi elementi morfologici.



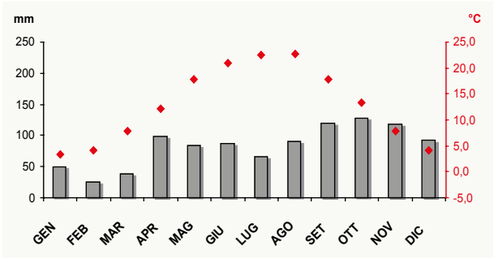


Fig. 6BR.1: Diagramma termopluviometrico per la stazione di Fossalta di Portogruaro (3 m s.l.m.), in provincia di Venezia, per gli anni 1993-2000. Regime di umidità udico. Precipitazioni medie annue 1001 mm. Temperatura media annua 13,1 °C.

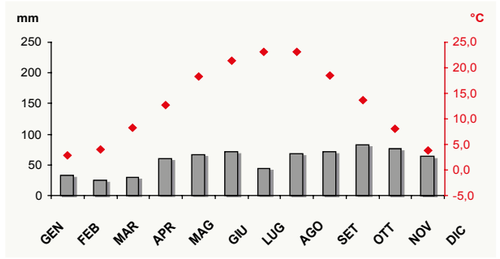


Fig. 6BR.2: Diagramma termopluviometrico per la stazione di Villadose (0 m s.l.m.), in provincia di Rovigo, per gli anni 1993-2000. Regime di umidità ustico. Precipitazioni medie annue 663 mm. Temperatura media annua 13,2 °C.

Le quote variano dai 50 metri s.l.m. del confine con l'alta pianura ai -3 metri verso la costa. Le pendenze sono sempre inferiori allo 0,2%.

Il clima è caratterizzato da temperature medie annue da 12 e 13 °C. I mesi più freddi sono dicembre e gennaio (temperature medie da 1 a 4 °C) mentre quelli più caldi sono luglio e agosto con una temperatura media compresa tra 21 e 24 °C. Le piogge si concentrano in primavera ed autunno ed apportano quantitativi totali variabili tra 600 e 1300 millimetri con minimi nella zona del Polesine e massimi al confine orientale della Regione. I mesi più piovosi apportano fino a 200 millimetri di pioggia (fig. 6BR.1 e 6BR.2).

Secondo il sistema di classificazione americano (Soil Survey Staff, 1998), i suoli hanno un regime di temperatura mesico e un regime di umidità che varia da udico a ustico. Il limite, comunque molto graduale tra i due regimi, è stato identificato geograficamente con il limite tra il bacino del Brenta-Bacchiglione e quello dell'Adige.

Nei suoli con difficoltà di drenaggio, in aree al di sotto del livello del mare o in prossimità delle risorgive, il regime idrico è aquico, a causa della saturazione idrica dei suoli.

In tutta l'area la presenza della falda entro il profilo garantisce un costante approvvigionamento d'acqua anche nelle stagioni calde, limitando il ricorso all'irrigazione alle aree con suoli a tessitura più grossolana o a rari interventi di soccorso nella stagione estiva.

L'uso del suolo è costituito da seminativi, prevalentemente mais e secondariamente barbabietola, soia e frumento (tab. 6BR.1). La parte di territorio più vicina alla costa è sottoposta a bonifica idraulica che, con l'emungimento meccanico delle acque, permette di mantenere un sufficiente franco di coltivazione. Le aziende agricole nelle aree bonificate hanno dimensioni maggiori rispetto alla media regionale.

I suoli si differenziano prevalentemente in base alla granulometria dei sedimenti e all'età delle superfici, quest'ultima valutabile in base all'avanzamento del processo di decarbonatazione. Sulle superfici più recenti i suoli non sono decarbonatati mentre su quelle più antiche la decarbonatazione è parziale, con riprecipitazione dei carbonati in profondità e formazione di orizzonte calcico, anche se poco espresso.

Sui dossi i suoli hanno tessitura da media a moderatamente grossolana e drenaggio buono (Calcari-Fluvic Cambisols) e sviluppano un orizzonte calcico, comunque poco espresso, solo sulle superfici più antiche (Hypocalcic Calcisols). Sulla piana

Tab. 6BR.1: Uso del suolo prevalente della provincia di suoli BR (da APAT, 2004).

Uso del suolo	%
Seminativi	76
Zone agricole eterogenee	11
Zone urbanizzate	8
Colture permanenti	2

modale o nelle piane di divagazione a meandri, si trovano suoli a tessitura da media a moderatamente fine, con predominanza della componente limosa, a drenaggio mediocre (Gleyi-Fluvic Cambisols). Vi è iniziale decarbonatazione in superficie e riprecipitazione dei carbonati in profondità sulle superfici più antiche (Gleyic Calcisols). Nelle depressioni si formano suoli con maggiori limitazioni all'approfondimento radicale, dovute al drenaggio lento e a tessiture moderatamente fini o fini (Calcari-Calcic Gleysols). Nelle aree palustri bonificate (Molli-Gleyic Cambisols) e nelle aree di risorgiva (Molli-Epigleyic Fluvisols), i suoli sono caratterizzati da drenaggio lento e da accumulo di sostanza organica in superficie. In alcune situazioni particolarmente mal drenate, l'accumulo si sostanza organica è presente lungo tutto il profilo (Sapri-Thionic Histosols).

Sistema	Superficie (ha)	Uso del suolo	Materiale parentale	Morfologie / Erosione	Suoli dominanti
BR1	55203	Seminativi	Sabbie e limi da molto a estremamente calcarei	Dossi fluviali con suoli parzialmente decarbonatati	**ALB1** CLccw
BR2	107765	Seminativi	Sabbie e limi da molto a estremamente calcarei	Dossi fluviali con suoli non decarbonatati	**CRC1** CMfv-ca **GON1** FLcah
BR3	35651	Seminativi	Limi da molto a estremamente calcarei	Pianura indifferenziata con suoli parzialmente decarbonatati	**MND1** CLgl
BR4	121593	Seminativi	Limi da molto a estremamente calcarei	Pianura indifferenziata con suoli non decarbonatati	**LAF1** CMfv-gl-ca
BR5	27672	Seminativi	Argille e limi da molto a estremamente calcarei	Aree depresse	**SCO1** GLcc-ca
BR6	98243	Seminativi	Torbe su limi e argille	Aree depresse con falda subaffiorante e aree di risorgiva	**AUG1** CMfv-gl-mo-ca **BNC1** FLglp-mo-hu-ca

SISTEMA BR1

Suoli a parziale decarbonatazione, su dossi della pianura alluvionale formatisi da sabbie e limi, da molto a estremamente calcarei

Il sistema è costituito dai dossi della bassa pianura di età olocenica antica, depositi dai fiumi Po, Adige e Brenta, e da una piccola superficie di transizione tra alta e bassa pianura, formata dal Piave. Dal punto di vista mineralogico, il contenuto in carbonati cresce passando dalla pianura dell'Adige a quella del Piave. I dossi hanno andamento allungato con direzione prevalente O-E, parallela ai corsi d'acqua, e larghezza variabile da qualche centinaio di metri a 1-2 chilometri. Il regime di umidità dei suoli è ustico nella parte meridionale (pianure di Po e Adige) e udico nel resto della superficie.

I suoli più diffusi, si sono formati sui dossi del Po e dell'Adige, sono molto profondi e hanno granulometria da limoso grossolana a franco grossolana; presentano accumulo di carbonati in profondità ed hanno drenaggio variabile da mediocre a buono (ALB1, VAN1 – WRB: Hypocalcic Calcisols). Sui dossi del Brenta i suoli sono simili ma privi di orizzonte calcico (GIR1 – WRB: Calcaric Cambisols).

UTS	%
ALB1	39
VAN1	32
Altri suoli: 8%	
Urbano: 21%	

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **VANZO - VAN1**

Ambiente

Parte sommitale dei dossi fluviali, poco rilevati, della bassa pianura recente dell'Adige e del Po (Olocene antico), interessata da iniziale processo di decarbonatazione; la pendenza è inferiore a 0,2% (pianeggiante). Il materiale parentale è costituito da sabbie e limi, molto calcarei. Uso del suolo: seminativi (mais, soia, frumento), secondariamente vigneti.

Descrizione del suolo

Suoli a moderata differenziazione del profilo che presentano una decarbonatazione parziale spesso con formazione di un orizzonte calcico (Bk) poco sviluppato. Hanno granulometria franco grossolana, sono molto profondi, a tessitura media in superficie, media o moderatamente grossolana in profondità, reazione alcalina, molto calcarei in superficie, fortemente calcarei in profondità. Hanno drenaggio buono, permeabilità moderatamente alta e capacità di acqua disponibile moderata (AWC di circa 205 mm).

Sequenza orizzonti: Ap-Bk-C

Classificazione

USDA (1998): Typic Calciustepts coarse-loamy, mixed, mesic
WRB (1998): Hypocalcic Calcisols

SISTEMA BR2

Suoli a decarbonatazione iniziale o nulla, su dossi della pianura alluvionale formatisi da sabbie e limi, da molto a estremamente calcarei

Il sistema è rappresentato dai dossi più recenti della bassa pianura di età olocenica, deposti dai fiumi Po, Adige, Brenta, Piave e Tagliamento. È compresa anche una piccola area di transizione tra alta e bassa pianura, formata dal fiume Leogra. Il contenuto in carbonati dei sedimenti trasportati rispecchia l'andamento dell'intera provincia di suoli, aumentando da ovest verso est. I dossi hanno prevalente direzione NO-SE, hanno forma allungata, con larghezza variabile da qualche centinaio di metri a 1-2 chilometri. Le differenze altimetriche tra il colmo del dosso e la pianura modale si aggirano intorno a 1-2 metri. Il regime di umidità dei suoli è ustico nella parte meridionale (pianura di Po e Adige) e udico sul resto della superficie.

Sui dossi formati dal Po e dall'Adige, i suoli sono molto calcarei, hanno tessitura media e drenaggio buono (CRC1 – WRB: Calcari-Fluvic Cambisols); sui dossi a tessitura limosa del Po si possono trovare anche suoli a bassa differenziazione del profilo (GRZ1 – WRB: Calcaric Fluvisols). I suoli dei dossi del Brenta sono simili, ma aumentando il contenuto in calcare del materiale parentale, sono fortemente calcarei.

UTS	%
CRC1	17
GRZ1	13
GON1	9
SAB1	8
BON1	8
FOS1	8
Altri suoli: 16%	
Urbano: 21%	

Sulla pianura del Piave e del Tagliamento i suoli si distinguono per il drenaggio peggiore e per l'ancora più elevato contenuto in carbonati (GON1 – WRB: Hypercalcaric Fluvisols; FOS1 – WRB: Gleyi-Fluvic Cambisols (Hypercalcaric)).

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **CROCEFISSO - CRC1**

Ambiente

Parte centrale dei dossi del Po e dell'Adige, nella bassa pianura recente, pianeggianti (<0,2% di pendenza). Il materiale parentale è costituito da sabbie e limi, molto calcarei. Uso del suolo: seminativi (mais, frumento, soia).

Descrizione del suolo

Suoli a moderata differenziazione del profilo, granulometria franco grossolana, molto profondi, a tessitura media in superficie e grossolana nel substrato, reazione alcalina e moderatamente calcarei. Hanno drenaggio buono, permeabilità moderatamente alta e falda molto profonda.

Sequenza orizzonti: Ap-Bw-C

Classificazione

USDA (1998): Oxyaquic Haplustepts coarse-loamy, mixed, mesic
WRB (1998): Calcari-Fluvic Cambisols

SISTEMA BR3

Suoli a parziale decarbonatazione, della pianura alluvionale indifferenziata formatisi da limi, da molto a estremamente calcarei

Il sistema comprende la pianura modale del Brenta, le piane di divagazione a meandri del Piave e del Brenta e le aree di transizione tra i dossi e le depressioni nel bacino dell'Adige. I sedimenti di questi fiumi si distinguono, come già visto, per il contenuto in carbonati. L'età delle superfici è riferibile all'Olocene antico in quanto i suoli presentano iniziale dilavamento dei carbonati dalla superficie ed un parziale accumulo degli stessi in profondità. Il regime di umidità dei suoli è ustico nella parte meridionale (pianura dell'Adige) fino al corso del Bacchiglione, mentre è udico sul resto della superficie.

I suoli più diffusi, si formano nella pianura modale del Brenta, sono molto calcarei, hanno tessitura media, drenaggio mediocre e accumulo di carbonati in profondità (MND1 – WRB: Gleyic Calcisols) oppure hanno tessitura più grossolana, drenaggio buono e sono privi di orizzonte calcico (GIR1 – WRB: Calcaric Cambisols). Nella piana dell'Adige, tra i dossi e le depression, i suoli si distinguono per un minor contenuto in carbonati in superficie e per l'orizzonte calcico meno sviluppato (TRO1 – WRB: Hypocalci-Gleyic Calcisols).

UTS	%
MND1	30
TRO1	17
GIR1	14
Altri suoli: 19%	
Urbano: 20%	

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **MANDRIOLA - MND1**

Ambiente

Superficie modale e piana di divagazione a meandri della bassa pianura recente del Brenta (Olocene antico), pianeggiante (<0,2% di pendenza). Il materiale parentale è costituito da limi fortemente calcarei. Uso del suolo: seminativi (mais) e prati.

Descrizione del suolo

Suoli a moderata differenziazione del profilo, parziale decarbonatazione e accumulo di carbonati in profondità (orizzonte calcico Bk). Sono profondi, caratterizzati da granulometria limoso fine, tessitura media, reazione alcalina, molto calcarei in superficie, fortemente calcarei in profondità. Hanno drenaggio mediocre, permeabilità bassa, capacità di acqua disponibile alta e falda profonda.

Sequenza orizzonti: Ap-Bw-Bk-C

Classificazione

USDA (1998): Oxyaquic Eutrudepts fine-silty, mixed, mesic
WRB (1998): Gleyic Calcisols

SISTEMA BR4

Suoli a decarbonatazione iniziale o nulla, della pianura alluvionale indifferenziata formatisi da limi, da molto a estremamente calcarei

Il sistema comprende le aree di transizione tra i dossi e le depressioni del Po, Adige e Tagliamento, la pianura modale e le piane di divagazione a meandri del Brenta e quelle dei principali torrenti prealpini (Agno, Guà, Astico, Tesina, Monticano, Livenza). La mineralogia dei sedimenti di questi corsi d'acqua varia di molto, in relazione alle caratteristiche litologiche dei rispettivi bacini. Si passa, infatti, dalle alluvioni scarsamente o non calcaree dell'Agno e del Guà, nei cui bacini abbondano i basalti, a quelle estremamente calcaree di Piave, Tagliamento e Livenza. Si tratta di superfici molto recenti, in quanto i suoli non presentano decarbonatazione superficiale se non ad uno stadio appena iniziale. Il regime di umidità dei suoli prevalente è ustico nelle aree meridionali e sfuma nell'udico oltre il corso del Bacchiglione, verso nord.

I suoli più diffusi si formano nella fascia di transizione tra i dossi e le depressioni del Po e dell'Adige. Sono molto calcarei, hanno tessitura media, drenaggio mediocre e falda profonda (LAF1 – WRB: Gleyi-Fluvic Cambisols (Calcaric)) o molto profonda (SCP1 – WRB: Calcari-Fluvic Cambisols). Nella piana a sedimenti scarsamente calcarei dei torrenti prealpini Agno e Guà, i suoli hanno colore scuro che deriva da quello del materiale di provenienza (litocromia), tessitura fine, drenaggio mediocre e tendenza alla fessurazione nella stagione estiva. Spesso le sottili alluvioni di questi torrenti minori, che portano sedimenti derivati dall'alterazione dei basalti, coprono superfici più antiche, la cui presenza è testimoniata da orizzonti calcici sepolti in profondità (NOA1 – WRB: Vertic Calcisols).

UTS	%
LAF1	19
SCP1	19
NOA1	17
CPC1	11
BON1	8
Altri suoli: 13%	
Urbano: 13%	

Nella piana di divagazione a meandri e nella pianura modale del Brenta, i suoli sono profondi, a tessitura media e con iniziale decarbonatazione; da molto calcarei in superficie diventano fortemente calcarei in profondità (CPC1 – WRB: Calcaric Cambisols).

I suoli formatisi dai sedimenti del Livenza e del Tagliamento si distinguono per il contenuto in carbonati superiore al 40% (ALV1 – WRB: Gleyi-Fluvic Cambisols (Hypercalcaric)).

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **LA FOSSETTA - LAF1**

Ambiente

Parti distali, dai dossi, delle aree di transizione della bassa pianura recente del Po e dell'Adige, pianeggianti (<0,2% di pendenza). Il materiale parentale è costituito da limi e argille molto calcarei. Uso del suolo: seminativi (mais, soia, frumento).

Descrizione del suolo

Suoli a moderata differenziazione del profilo, con problemi di idromorfia negli orizzonti profondi, caratterizzati da granulometria limoso fine. Sono profondi, limitati da orizzonti idromorfi, a tessitura media o moderatamente fine. Hanno reazione alcalina, sono da moderatamente a molto calcarei, hanno drenaggio mediocre, permeabilità moderatamente bassa, capacità di acqua disponibile moderata (AWC di circa 200 mm) e falda profonda.

Sequenza orizzonti: Ap-Bw-Cg

Classificazione

USDA (1998): Aquic Haplustepts fine-silty, mixed, mesic

WRB (1998): Gleyi-Fluvic Cambisols (Calcaric)

SISTEMA BR5

Suoli in aree depresse della pianura alluvionale formatisi da argille e limi, da molto a estremamente calcarei

Il sistema comprende le aree depresse, di deposizione più recente, in seguito alla decantazione dei sedimenti più fini dalle acque di esondazione dei fiumi Po, Adige, Brenta e Tagliamento. L'età di formazione di queste superfici è riferibile a tutto l'Olocene. Altre aree depresse, dove i suoli antichi presentano in superficie apporti più recenti (riferibili all'Olocene) sono state attribuite al sistema BA3 in quanto gli apporti sono di entità limitata e sono presenti orizzonti calcici ben sviluppati. Dal punto di vista mineralogico, il contenuto in carbonati cresce passando dalla pianura dell'Adige a quella del Tagliamento. In queste aree, la posizione morfologica e talvolta la quota al di sotto del livello del mare, richiedono l'utilizzo di sistemi di emungimento meccanico delle acque. Il regime di umidità dei suoli del sistema è ustico nella pianura di Adige e Po, udico in quella di Brenta e Tagliamento e può divenire localmente aquico dove la falda si approssima alla superficie.

UTS	%
SCO1	44
MEL1	24
LAZ1	17
MRZ1	10
Urbano: 5%	

I suoli più frequenti si formano nelle aree depresse del Po e dell'Adige, presentano una parziale decarbonatazione, con formazione di un orizzonte calcico poco sviluppato, hanno tessiture fini e drenaggio lento (SCO1 – WRB: Calcari-Calcic Gleysols) o tessiture medie e drenaggio mediocre nei canali di rotta (MEL1 – WRB: Hypocalcic Calcisols).

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **SANTA SCOLASTICA - SCO1**

Ambiente

Aree depresse della bassa pianura recente di Po e Adige, pianeggianti (<0,2% di pendenza). Il materiale parentale è costituito da argille e limi molto calcarei.
Uso del suolo: seminativi (mais).

Descrizione del suolo

Suoli a moderata differenziazione del profilo, con caratteri di forte idromorfia, iniziale accumulo di carbonati in profondità (orizzonte calcico Bk) e granulometria argilloso fine. Sono moderatamente profondi, limitati dalla presenza di orizzonti idromorfi, a tessitura moderatamente fine o fine, reazione alcalina, moderatamente calcarei in superficie, molto calcarei in profondità. Hanno drenaggio lento, permeabilità moderatamente bassa, capacità di acqua disponibile moderata (AWC di circa 215 mm) e falda profonda (entro 150 cm).

Sequenza orizzonti: Ap-Bkg-Cg

Classificazione

USDA (1998): Fluvaquentic Endoaquepts fine, mixed, calcareous, mesic

WRB (1998): Calcari-Calcic Gleysols

SISTEMA BR6

Suoli in aree depresse della pianura alluvionale, con falda sub-affiorante, formatisi da depositi torbosi su limi e argille

Il sistema comprende le aree palustri bonificate e le aree di risorgiva; questi ambienti sono in Regione arealmente poco estesi, ma sono accomunati dal notevole accumulo di sostanza organica e dal drenaggio difficoltoso. Ricadono in gran parte nella pianura alluvionale del Po e dell'Adige e secondariamente in quelle di Brenta, Piave e Tagliamento. Sono comprese nel sistema anche le aree palustri pedecollinari a ridosso dei Colli Euganei e Berici. Il contenuto in carbonati dei sedimenti varia in funzione del bacino idrografico di pertinenza.

In questo sistema, la presenza della falda in prossimità della superficie e la conseguente carenza di ossigeno nei suoli, hanno inibito la mineralizzazione della sostanza organica (formatasi a partire dalla vegetazione palustre) che si è accumulata in orizzonti organici anche molto profondi. Spesso le quote di queste superfici sono al di sotto del livello del mare ed è necessario ricorrere all'emungimento meccanico delle acque per la messa a coltura e per garantire il franco di coltivazione. Ciò ha comportato l'abbassamento del livello della falda e l'instaurarsi di condizioni di ossidazione, con conseguente aumento del tasso di mineralizzazione della sostanza organica. Il risultato è l'evidente subsidenza, in gran parte indotta dall'uomo, che interessa queste superfici.

UTS	%
AUG1	15
TRN1	14
CRE1	13
BNC1	9
MMZ1	4
Altri suoli: 35%	
Urbano: 10%	

Il regime di umidità dei suoli, a causa della presenza della falda a bassa profondità, è aquico.

I suoli sono molto eterogenei. Presentano elevata variabilità nelle tessiture e nella presenza/assenza di orizzonti organici sepolti, ma caratteristiche comuni sono l'elevato tenore in sostanza organica in superficie e il drenaggio lento. Si possono distinguere aree a tessitura media (AUG1 – WRB: Gleyi-Fluvic Cambisols (Mollic, Calcaric)) in cui sono evidenti numerosi canali, caratterizzati in genere da tessitura più grossolana (CRE1 – WRB: Molli-Gleyic Fluvisols), e aree a tessitura più fine (TRN1 – WRB: Humi-Mollic Gleysols), in cui i canali non risultano sufficientemente diffusi da poter essere differenziati in termini di suoli. Le situazioni di maggior accumulo di sostanza organica corrispondono alle aree poste a quote prossime al livello del mare, a ridosso dei cordoni dunali antichi del delta del Po, dove si sono formate vaste aree palustri, a causa dell'impedimento al deflusso delle acque dovuto alla barriera morfologica costituita dai cordoni. Qui troviamo suoli che presentano, oltre all'accumulo di sostanza organica in superficie, anche orizzonti organici sepolti, spesso a reazione acida e con problemi di salinità (MMZ1 – WRB: Pachi-Gleyic Phaeozems) fino ad arrivare a suoli completamente organici, nei quali si sono sviluppate condizioni particolarmente acidificanti, con formazione di orizzonti solforici in seguito all'allontanamento delle acque, per la messa a coltura (CBO1 – WRB: Sapri-Thionic Histosols).

Nelle aree di risorgiva si trovano suoli a bassa differenziazione del profilo, tessiture molto variabili e drenaggio anche molto lento dovuto alla presenza di una falda superficiale (BNC1– WRB: Molli-Epigleyic Fluvisols (Humic, Calcaric)).

L'uso del suolo dominante è il seminativo nelle aree a emungimento, mentre molto diffusi sono i prati nelle aree di risorgiva. In queste ultime si conservano gli ultimi lembi di vegetazione naturale planiziale ad elevato valore naturalistico.

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **MOTTA MOREZZOLO - MMZ1**

Ambiente

Aree palustri bonificate nella bassa pianura recente di Po e Adige, poste a quote prossime al livello del mare, ad elevato accumulo di sostanza organica in superficie su deposizioni fini; la pendenza è <0,2% (pianeggianti). Il materiale parentale è costituito da limi e argille, molto calcarei. Uso del suolo: seminativi (mais, soia).

Descrizione del suolo

Suoli a moderata differenziazione del profilo, ad alto contenuto di sostanza organica in superficie (orizzonte mollico), con presenza di forte idromorfia, problemi di salinità e granulometria argilloso fine. Sono suoli moderatamente profondi per la presenza di orizzonti idromorfi, a tessitura moderatamente fine, reazione subacida, subalcalina in profondità, leggermente salini, molto salini in profondità, non calcarei, spesso con orizzonti organici, a volte sulfurei, fortemente acidi, in profondità. Hanno drenaggio interno lento, permeabilità bassa e capacità di acqua disponibile alta (AWC di circa 280 mm); la falda è moderatamente profonda (70-120 cm).

Sequenza orizzonti: Ap-Bg-(Ha)-Cg

Classificazione

USDA (1998): Cumulic Endoaquolls fine, mixed, nonacid, mesic

WRB (1998): Pachi-Gleyic Phaeozems

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR1.1**

Ambiente
Superficie (ha): 49121
Quote (m s.l.m.): 0-20
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie molto fini e limi molto calcarei
Non suolo (%): 20 (urbano)

I dossi dell'Adige in età storica sono arrivati a lambire i Colli Euganei (sullo sfondo).

Descrizione
Sistemi di dossi fluviali poco rilevati, del Po e dell'Adige, pianeggianti. Sono superfici di età non recente, seppure oloceniche, con suoli a parziale decarbonatazione e con formazione di un orizzonte calcico poco espresso. Le superfici deposte dall'Adige comprendono dossi di varie dimensioni e orientamento e le aree di transizione tra queste intercluse, a deposizioni limose; i dossi del Po sono da far risalire ad un antico delta. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, frumento).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
ALB1 (50-75%) sulle parti medie e distali dei dossi e sulle aree di transizione, su depositi limosi.
VAN1 (25-50%) sul colmo dei dossi, su depositi più grossolani.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR1.2**

Ambiente
Superficie (ha): 3733
Quote (m s.l.m.): 5-15
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie fortemente calcaree
Non suolo (%): 35 (urbano)

I dossi del Brenta a sud di Padova. La forma rilevata, non percepibile in campo, è riconoscibile dalla concavità delle isoipse.

Descrizione
Dossi fluviali poco rilevati del Brenta e del sistema Bacchiglione-Astico, pianeggianti, ad andamento NO-SE. Sono superfici oloceniche, ma di deposizione antica, connesse alla pianura modale (BR3.3), con suoli a parziale decarbonatazione. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
GIR1 (>75%) sui dossi.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR1.3**

Ambiente
Superficie (ha): 2349
Quote (m s.l.m.): 8-35
Pendenze (%): 0,1-0,3
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie estremamente calcaree
Non suolo (%): 10 (urbano)

La transizione tra alta e bassa pianura tra Oderzo, Ormelle e Vazzola (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Area di transizione tra alta e bassa pianura e dossi fluviali del Piave, pianeggianti. Sono superfici oloceniche, ma di deposizione antica, con suoli a parziale decarbonatazione e con accumulo di carbonati in profondità (orizzonte calcico). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da vigneti e seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
LVD1 (>75%) nelle aree di transizione e sui dossi.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR2.1**

Ambiente
Superficie (ha): 26632
Quote (m s.l.m.): 0,5-10
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e sabbie, molto calcarei
Non suolo (%): 15 (urbano)

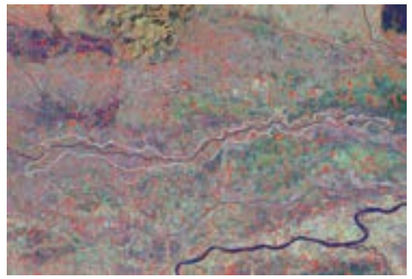
La tessitura sabbiosa dei suoli conferma la presenza dei dossi individuati con lo studio del microrilievo, altrimenti poco evidenti in campagna.

Descrizione
Dossi fluviali della pianura olocenica recente del Po, pianeggianti, di forma allungata e andamento O-E; in prossimità dello sbarramento costituito dai cordoni dunali dell'antico delta diventano più ampi. A queste superfici sono connesse le aree di transizione (BR4.1). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, frumento, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
GRZ1 (50-75%) sulle parti medie e distali dei dossi, su depositi limosi.
CRC1 (25-50%) sulla parte centrale del dosso, su depositi più grossolani.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR2.2**

Ambiente
Superficie (ha): 29540
Quote (m s.l.m.): 1-35
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie molto calcaree
Non suolo (%): 20 (urbano)



Il dosso recente lungo il corso attuale del fiume Adige.

Descrizione
Dossi fluviali poco rilevati della pianura olocenica recente dell'Adige, pianeggianti. Di forma allungata con andamento O-E e NO-SE, comprendono al loro interno porzioni di aree di transizione, di estensione limitata, a deposizione limosa. Sono connessi alle aree di transizione (BR4.2). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia) e frutteti (melo).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
CRC1 (50-75%) sui fianchi dei dossi.
SAB1 (25-50%) nella parte sommitale del dosso, su depositi più sabbiosi.
SCP1 (10-25%) sulle parti distali dei dossi e aree di transizione, su depositi più limosi.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR2.3**

Ambiente
Superficie (ha): 2279
Quote (m s.l.m.): 28-55
Pendenze (%): 0,1-0,3
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie estremamente calcaree
Non suolo (%): 20 (urbano)

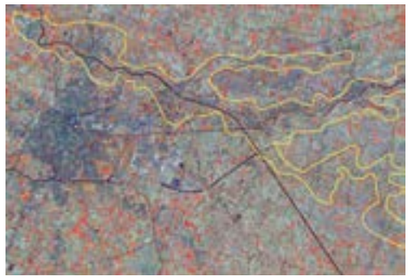
Area di transizione tra alta e bassa pianura nei pressi di Bolzano Vicentino (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Area di transizione tra alta e bassa pianura dei torrenti prealpini (Astico), con depositi derivanti da rocce di origine sedimentaria, estremamente calcarei, pianeggianti. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais) e prati.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
TSI1 (>75%) nelle aree di transizione tra alta e bassa pianura.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR2.4**

Ambiente
Superficie (ha): 15820
Quote (m s.l.m.): 0-16
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie e limi, fortemente calcarei
Non suolo (%): 40 (urbano)



Il dosso recente del Brenta a est di Padova, nell'immagine da satellite con sovrapposto il microrilievo a 1 m. In basso è evidente il nuovo corso artificiale del Brenta che si dirige verso SE rispetto al Naviglio Brenta.

Descrizione
Dossi fluviali della pianura olocenica recente formata dal Brenta, pianeggianti. Sono compresi dossi più rilevati ad andamento O-E (Riviera del Brenta), a deposizioni più grossolane e dossi meno rilevati, ad andamento N-S o NO-SE, a deposizioni meno grossolane. Si estendono a partire dalla piana di divagazione a meandri (BR4.5) fino al margine lagunare, e sono connessi alla piana modale (BR4.6). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
PDS1 (50-75%) nelle parti centrali e sui fianchi dei dossi.
RSN1 (25-50%) sulla parte distale dei dossi, su depositi più limosi.
COD1 (10-25%) nelle parti sommitali dei dossi, su depositi più sabbiosi.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR2.5**

Ambiente
Superficie (ha): 23287
Quote (m s.l.m.): 0-20
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie e limi, estremamente calcarei
Non suolo (%): 20 (urbano)

L'argine del Piave nei pressi di Salgareda.

Descrizione
Dossi fluviali della pianura olocenica recente, formati da Piave, Sile e Livenza, pianeggianti. Sono dossi estesi, ad andamento NO-SE, con deposizioni grossolane lungo l'asta fluviale e depositi limoso fini nelle parti distali. Si estendono lungo la fascia delle risorgive fino alla pianura costiera. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia) e vigneti.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
GON1 (50-75%) sulla parte sommitale dei dossi, su depositi più grossolani.
BON1 (25-50%) sui fianchi dei dossi, su depositi limosi.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR2.6**

Ambiente
Superficie (ha): 10208
Quote (m s.l.m.): 0-13
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e sabbie estremamente calcarei
Non suolo (%): 15 (urbano)

I dossi fluviali del Tagliamento sono impercettibili in campagna e per la loro delimitazione su carta risulta indispensabile il microrilievo.

Descrizione
Dossi fluviali della pianura olocenica recente del Tagliamento, pianeggianti. Sono dossi estesi, rilevati, con andamento NO-SE; nel territorio regionale ricadono le parti distali dei dossi a deposizioni prevalentemente limose; si estendono a partire dal confine con il Friuli Venezia Giulia, dove le deposizioni sono più grossolane, fino alla pianura costiera, e sono connessi alle aree di transizione BR4.8. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, frumento, barbabietola).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
FOS1 (>75%) sui dossi.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR3.1**

Ambiente
Superficie (ha): 13295
Quote (m s.l.m.): 2-10
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi molto calcarei
Non suolo (%): 10 (urbano)

Le aree di transizione tra dossi e depressioni dell'Adige, nei pressi di Conselve e Tribano, rappresentati su ortofoto (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Aree di transizione, tra i dossi (BR1.1) della pianura olocenica formata dall'Adige in epoca non recente, con suoli a parziale decarbonatazione e con formazione di un orizzonte calcico poco espresso. Sono aree di limitata estensione, pianeggianti, a deposizioni fini, con canali di rotta a deposizioni più grossolane. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais) e prati.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
TRO1 (50-75%) nelle aree leggermente depresse con sedimenti limosi.
MEL1 (25-50%) nelle linee di canale e nelle rotte.
SCO1 (10-25%) nelle aree depresse con sedimenti fini.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR3.2**

Ambiente
Superficie (ha): 3970
Quote (m s.l.m.): 10-34
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e sabbie, fortemente calcarei
Non suolo (%): 10 (urbano)

Gli antichi meandri del Brenta sono chiaramente riconoscibili dalla forma dei campi nei dintorni di Camisano Vicentino (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Piana di divagazione a meandri formata dal Brenta in epoca olocenica antica, con suoli a parziale decarbonatazione e formazione di un orizzonte calcico. Questa superficie pianeggiante si sviluppa a partire dal conoide incastrato (AR1.2) fino alla pianura modale (BR3.3). Il modello deposizionale ha originato una piana a deposizione limosa, su cui si riconoscono paleoalvei meandriformi, con depositi più grossolani sulle barre e sedimenti fini a riempimento dell'alveo. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais) e prati.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
MND1 (50-75%) sulla piana di divagazione a meandri, a deposizione limosa.
GIR1 (25-50%) sulle barre di meandro, sui depositi più grossolani.
TAC1 (10-25%) nei paleoalvei con sedimenti fini in superficie e substrato sabbioso.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR3.3**

Ambiente
Superficie (ha): 16258
Quote (m s.l.m.): 4-18
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e sabbie, fortemente calcarei
Non suolo (%): 35 (urbano)

La piana modale del Brenta a ovest di Padova (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Pianura modale del Brenta e del sistema Bacchiglione-Astico, di deposizione olocenica antica, con suoli a parziale decarbonatazione e con formazione di un orizzonte calcico. Sono superfici pianeggianti, che si sviluppano con andamento NO-SE a partire dalla piana di divagazione a meandri (BR3.2), fino alle superfici di deposizione più recente del Brenta (BR4.6) che le hanno ricoperte a valle. Sono connesse ai dossi (BR1.2). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
MND1 (50-75%) sulla pianura modale.
GIR1 (25-50%) sui dossi fluviali poco rilevati, a depositi più grossolani.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR3.4**

Ambiente
Superficie (ha): 2995
Quote (m s.l.m.): 1-18
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e sabbie estremamente calcarei
Non suolo (%): 15 (urbano)

Paleoalveo, di colore chiaro, nei pressi di Losson della Battaglia.

Descrizione
Piana di divagazione a meandri formata da rami del Piave in epoca olocenica antica, con suoli a parziale decarbonatazione e con formazione di un orizzonte calcico. È una superficie pianeggiante relitta, probabilmente parte di una superficie più estesa. Il modello deposizionale ha originato una piana a deposizione limosa, su cui si riconoscono paleoalvei meandriformi, con depositi più grossolani sulle barre e sedimenti più fini a riempimento dell'alveo. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (soia, mais) e vigneti.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
CVR1 (50-75%) sulla piana di divagazione, a deposizione limosa.
BAB1 (25-50%) sulle barre di meandro.
VIO1 (10-25%) a deposizione più grossolana sui paleoalvei con sedimenti fini in superficie e substrato sabbioso.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR4.1**

Ambiente
Superficie (ha): 12587
Quote (m s.l.m.): 0-11
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi molto calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

Le aree di transizione tra dossi e depressioni del Po (in basso il corso attuale), nei pressi di Fiesso Umbertino, rappresentati su ortofoto (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Aree di transizione (tra i dossi e le depressioni) con canali di rotta, della pianura olocenica recente del Po. Sono aree di limitata estensione che si dipartono dai dossi (BR2.1), caratterizzate da tessiture prevalentemente limoso fini, limoso grossolane sui canali di rotta. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, frumento).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
LAF1 (50-75%) nelle aree più distali dai dossi, con sedimenti più fini.
GRZ1 (25-50%) nelle zone più prossime ai dossi, con sedimenti meno fini e sui canali di rotta.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR4.2**

Ambiente
Superficie (ha): 36061
Quote (m s.l.m.): 0-23
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi molto calcarei
Non suolo (%): 10 (urbano)

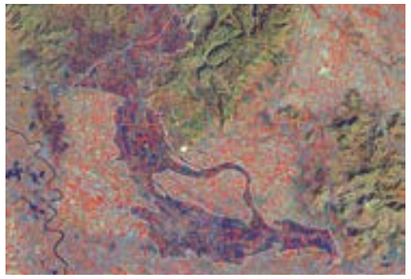
Aree di transizione tra dossi e depressioni dell'Adige nel Polesine, tra Badia e Lendinara (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Aree di transizione tra i dossi e le depressioni della pianura olocenica recente dell'Adige. Sono aree pianeggianti, limitrofe ai dossi (BR2.2) e si estendono dal limite con l'alta pianura (AR1.1) fino ai cordoni dunali del delta del Po; i sedimenti, limosi, sono più grossolani a monte e nelle parti prossimali ai dossi, e diventano via via più fini verso valle e nelle parti distali. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
SCP1 (50-75%) nelle parti più prossimali ai dossi, a depositi più grossolani.
LAF1 (25-50%) nella parte distale, verso le depressioni, a depositi più fini.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR4.3**

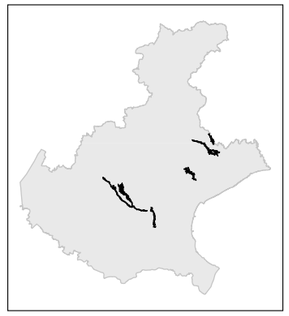
Ambiente
Superficie (ha): 28777
Quote (m s.l.m.): 3-45
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: argille moderatamente calcaree su sabbie molto calcaree
Non suolo (%): 5 (urbano)



Le alluvioni dell'Alpone e del Guà si distinguono chiaramente, nell'immagine da satellite, per i colori molto scuri rispetto alle alluvioni dell'Adige.

Descrizione
Pianura modale olocenica recente dei torrenti prealpini dei Lessini orientali (Agno e Guà), con depositi fini e di colore scuro derivanti dall'alterazione di rocce di origine vulcanica (basalti), non o scarsamente calcarei, poggianti su depositi sabbioso-limosi dell'Adige di colore chiaro e molto calcarei. Sono superfici pianeggianti che si originano a partire dalle unità di riempimento vallivo (AR2.1) e si incuneano tra lembi di pianura pleistocenica dell'Adige (BA1.2). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, frumento) e vigneti.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
NOA1 (50-75%) sulle superfici con spessa coltre di depositi fini derivanti da basalti, su depositi sabbioso-limosi dell'Adige.
VGZ1 (25-50%) sulle superfici con sottile coltre di depositi fini derivanti da basalti, su depositi sabbioso-limosi dell'Adige.



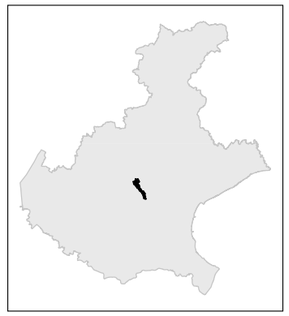
UNITÀ CARTOGRAFICA **BR4.4**

Ambiente
Superficie (ha): 15058
Quote (m s.l.m.): 2-45
Pendenze (%): 0,1-0,3
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e sabbie estremamente calcarei
Non suolo (%): 25 (urbano)

Il Sile a sud di Treviso incide l'antica pianura del Piave (sinistra idrografica) e del Brenta (destra idrografica).

Descrizione
Piana di divagazione a meandri olocenica recente dei corsi d'acqua Bacchiglione, Astico-Tesina, Monticano, Livenza e Sile, pianeggianti. Sono superfici di forma allungata che seguono il corso attuale dei fiumi ad andamento NO-SE, spesso incuneandosi in aree di più antica deposizione. I sedimenti derivano dall'alterazione delle rocce prevalentemente di origine sedimentaria, estremamente calcaree, presenti nei bacini di provenienza. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia) e vigneti.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
BON1 (50-75%) sulla piana di divagazione, a deposizioni limose.
GON1 (25-50%) sulle barre di meandro con deposizioni più grossolane.



UNITÀ CARTOGRAFICA **BR4.5**

Ambiente
Superficie (ha): 4349
Quote (m s.l.m.): 15-35
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e sabbie fortemente calcarei
Non suolo (%): 10 (urbano)

La piana di divagazione a meandri del Brenta nei pressi di Piazzola sul Brenta (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Piana di divagazione a meandri olocenica recente, lungo il corso attuale del Brenta. È una superficie pianeggiante, che si sviluppa a partire dall'alta pianura recente (AR1.2) fino alla pianura modale (BR4.6) con andamento NO-SE. Il modello deposizionale ha originato una piana a deposizione limosa, in cui si riconoscono superfici a deposizione più grossolana (barre di meandro). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais) e prati.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
CPC1 (50-75%) sulla piana di divagazione a deposizione più fine.
PDS1 (25-50%) sulle barre di meandro, in generale sulle superfici a deposizioni più grossolane.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR4.6**

Ambiente
Superficie (ha): 18857
Quote (m s.l.m.): 0-16
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi fortemente calcarei
Non suolo (%): 30 (urbano)

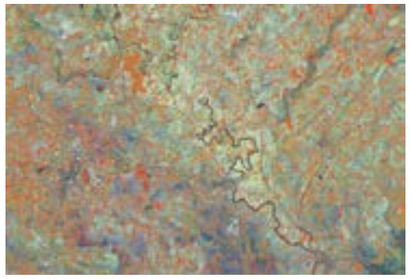
La piana modale nei pressi di Camponogara. A destra il margine lagunare (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Pianura modale formata dal Brenta in epoca recente. Sono superfici pianeggianti, che si sviluppano con andamento NO-SE, a partire dalla piana di divagazione a meandri (BR4.5), fino al margine lagunare, e sono connesse ai dossi (BR2.4). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
CPC1 (50-75%) sulle superfici con deposizioni limose.
RSN1 (25-50%) sulle parti più vicine ai dossi e sulla piana in prossimità di accumuli di sedimenti più grossolani.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR4.7**

Ambiente
Superficie (ha): 1711
Quote (m s.l.m.): 5-10
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi estremamente calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)



I limi (con colori chiari nell'immagine da satellite) deposti dal Livenza a valle della confluenza del Meduna. Questo apporta sedimenti estremamente calcarei dalle prealpi friulane.

Descrizione
Piana di divagazione a meandri della pianura olocenica recente del Meduna-Livenza, pianeggiante, per la porzione distale che ricade nel territorio regionale, ad andamento NO-SE. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia) e vigneti.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
CPM1 (>75%) sulla piana di divagazione.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR4.8**

Ambiente
Superficie (ha): 4192
Quote (m s.l.m.): 1-35
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi estremamente calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

La pianura recente del Tagliamento ha una densità di popolazione inferiore alla media regionale; ciò permette alle aziende agricole di avere dimensioni maggiori.

Descrizione
Aree di transizione tra i dossi e le depressioni della pianura olocenica recente del Tagliamento, pianeggianti. Si estendono dal confine con il Friuli Venezia Giulia fino alla pianura costiera e sono connesse ai dossi (BR2.6). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, frumento, barbabietola).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
ALV1 (>75%) nelle aree di transizione tra dossi e depressioni.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR5.1**

Ambiente
Superficie (ha): 20398
Quote (m s.l.m.): da -2 a +10
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: aquico-ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: argille e limi, sabbie nei canali di rotta, molto calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

Area depressa tra Adria e il fiume Po (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Aree depresse nella pianura alluvionale olocenica di Po e Adige, con canali di rotta, con suoli a parziale decarbonatazione e con formazione di un orizzonte calcico. Sono aree pianeggianti, a deposizioni fini, con canali di rotta e deposizioni grossolane. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, frumento) e il regime idrico dei suoli è aquico nelle aree mal drenate e ustico nelle aree a drenaggio migliore.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
SCO1 (50-75%) nelle aree depresse con sedimenti fini.
MEL1 (25-50%) nelle linee di canale e nelle rotte, a sedimenti più grossolani.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR5.2**

Ambiente
Superficie (ha): 5038
Quote (m s.l.m.): 0-15
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e argille, molto calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

La pianura tra Piove di Sacco e Chioggia. In alto a destra la laguna di Venezia (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Aree depresse al contatto tra pianura alluvionale olocenica dell'Adige e del Brenta. Sono aree pianeggianti che hanno ricevuto deposizioni alluvionali recenti sia dall'Adige che dal Brenta-Bacchiglione. Essendo posizionate nella depressione che fa da confine tra i due sistemi, i depositi alluvionali sono andati a coprire strati torbosi derivati dalla vegetazione palustre che accomuna probabilmente queste aree a quelle dell'unità cartografica (BR6.3), nelle quali non vi sono stati però importanti apporti alluvionali. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, frumento).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
LAZ1 (>75%) aree depresse con deposizioni fini.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR5.3**

Ambiente
Superficie (ha): 2236
Quote (m s.l.m.): da -2 a +3
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: argille e limi, estremamente calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

Area depressa tra Concordia Sagittaria e S. Michele al Tagliamento (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Aree depresse nella pianura alluvionale del Tagliamento. Sono superfici pianeggianti, di limitata estensione, a deposizioni fini. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
MRZ1 (>75%) nelle aree depresse con deposizioni fini.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR6.1**

Ambiente
Superficie (ha): 15670
Quote (m s.l.m.): 1-14
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: aquico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: argille e limi molto calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

La difficoltà di drenaggio è testimoniato dai colori scuri dell'immagine da satellite. In basso il fiume Adige a monte di Anguillara Veneta.

Descrizione
Aree palustri bonificate nella pianura alluvionale di Po e Adige, ad accumulo di sostanza organica in superficie, a deposizioni fini, con pochi canali. Sono superfici pianeggianti, poste sopra il livello del mare. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, frumento).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
TRN1 (>75%) nelle aree palustri bonificate.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR6.2**

Ambiente
Superficie (ha): 32517
Quote (m s.l.m.): da -2 a +10
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: aquico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi, sabbie nei canali di rotta, molto calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

Le tonalità verdi dell'immagine da satellite confermano la presenza di sostanza organica. In basso il fiume Adige a monte di Anguillara Veneta.

Descrizione
Aree palustri bonificate nella pianura alluvionale di Po e Adige, ad accumulo di sostanza organica in superficie, a deposizioni grossolane, con numerosi canali. Sono superfici pianeggianti, poste in genere, sopra il livello del mare. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
AUG1 (50-75%) nelle zone a drenaggio difficoltoso e ad accumulo di sostanza organica.
CRE1 (25-50%) nei canali di rotta, con deposizioni più grossolane e meglio drenati.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR6.3**

Ambiente
Superficie (ha): 13443
Quote (m s.l.m.): da -2 a +2
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: aquico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e argille, molto calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

Campi bonificati presso Ca' Bianca (Venezia). È evidente il colore scuro in superficie dovuto all'elevato contenuto in sostanza organica.

Descrizione
Aree palustri bonificate nella pianura alluvionale di Po e Adige, ad elevato accumulo di sostanza organica in superficie, a deposizioni fini, con pochi canali. Sono superfici pianeggianti, poste a quote prossime al livello del mare, con presenza di salinità. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
BUO1 (25-50%) sulle superfici a deposizioni limose, a minor accumulo di sostanza organica.
MMZ1 (25-50%) sulle aree più depresse, a deposizioni fini, con maggior accumulo di sostanza organica.
CGU1 (10-25%) in corrispondenza dei canali.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR6.4**

Ambiente
Superficie (ha): 4512
Quote (m s.l.m.): da -3 a -1
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: aquico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sostanza organica
Non suolo (%): -

Dall'immagine da satellite le aree palustri sono riconoscibili per le colorazioni verdi più intense. In alto a destra l'abitato di Chioggia.

Descrizione
Aree palustri bonificate nella pianura alluvionale dell'Adige, a notevole accumulo di sostanza organica. Sono superfici pianeggianti, poste al di sotto del livello del mare, con presenza di salinità. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
CBO1 (50-75%) aree depresse a notevole accumulo di sostanza organica.
CGU1 (25-50%) in corrispondenza dei canali.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR6.5**

Ambiente
Superficie (ha): 7906
Quote (m s.l.m.): 3-30
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: aquico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: argille e limi, fortemente calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

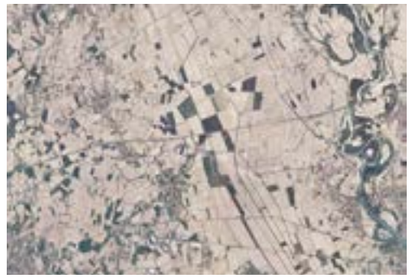
Dalle pendici meridionali dei Colli Euganei si riconoscono chiaramente le depressioni pedecollinari per i colori molto scuri, dati dall'accumulo di sostanza organica.

Descrizione
Aree palustri bonificate pedecollinari (Colli Euganei e Berici) ad accumulo di sostanza organica in superficie. Sono superfici pianeggianti, risultate in posizione morfologicamente depressa per una maggiore aggradazione della pianura alluvionale circostante i rilievi, ad opera dei fiumi alpini. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, frumento).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
EST1 (>75%) nelle aree palustri bonificate.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR6.6**

Ambiente
Superficie (ha): 440
Quote (m s.l.m.): 4-7
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: aquico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: argille e limi, estremamente calcarei
Non suolo (%): -



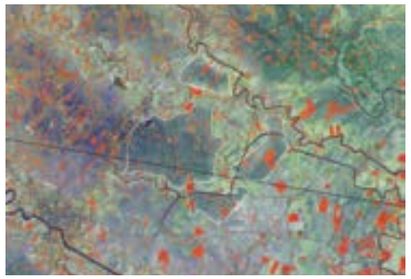
Area palustre bonificata nei pressi di Fossalta di Portogruaro (località Alvisopoli). A destra il corso del Livenza (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Area palustre bonificata nella pianura alluvionale del Tagliamento con orizzonti ad accumulo di sostanza organica. E' un'unica superficie pianeggiante, in posizione morfologicamente depressa perché situata a monte della confluenza di due dossi originati dal Tagliamento in epoca olocenica (BR2.6). L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, frumento, barbabietola).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
MNE1 (>75%) nelle aree palustri bonificate.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR6.7**

Ambiente
Superficie (ha): 5000
Quote (m s.l.m.): da -2 a 0
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: aquico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e argille, estremamente calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)



Aree palustri bonificate, riconoscibili per le colorazioni più scure, nei pressi di Ceggia tra Piave (in basso a sinistra) e Livenza (in alto a destra).

Descrizione
Aree palustri bonificate, nella pianura alluvionale del Piave e Tagliamento, a contatto con le aree lagunari, ad accumulo di sostanza organica in superficie. Sono superfici pianeggianti che si differenziano dalle limitrofe aree lagunari anche per una tessitura più fine e per un maggior accumulo di sostanza organica in superficie. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
ZAM1 (>75%) nelle aree palustri bonificate.

UNITÀ CARTOGRAFICA **BR6.8**

Ambiente
Superficie (ha): 18755
Quote (m s.l.m.): 2-150
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: aquico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e sabbie da molto a estremamente calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

Sorgenti del Sile nei pressi di Casacorba.

Descrizione
Aree di risorgiva, ad accumulo di sostanza organica in superficie, pianeggianti. Sono superfici caratterizzate da estrema variabilità, sia nella quantità di sostanza organica presente negli orizzonti superficiali che nella granulometria dei sedimenti. La falda è in genere a scarsa profondità. Alcune aree, di limitata estensione, presentano ancora lembi di vegetazione naturale planiziale. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
BNC1 (50-75%) su superfici con depositi più grossolani.
PAL1 (25-50%) su superfici con deposizioni più fini.

PROVINCIA DI SUOLI - CL

Pianura costiera, deltizia e lagunare, calcarea, costituita da dune, aree lagunari bonificate e isole (Olocene).

La provincia di suoli comprende la pianura adiacente alla linea di costa ed è suddivisa in due grandi sistemi profondamente diversi tra loro: i cordoni dunali e le aree lagunari bonificate. Mentre nei cordoni l'origine dei sedimenti sabbiosi è marina, nelle aree lagunari prevalgono i sedimenti limosi di origine fluviale. L'età di deposizione dei sedimenti varia dall'epoca tardiglaciale di alcune superfici formate dal fiume Brenta, all'Olocene più recente di alcuni cordoni dunali. In ogni caso, anche sulle superfici più antiche, i processi di formazione del suolo sono solo ad uno stadio iniziale, in quanto la pedogenesi ha potuto agire solo dal momento in cui le acque sono state allontanate con la bonifica. Sono evidenti le differenze nella litologia dei sedimenti trasportati dai diversi fiumi (Po, Adige, Brenta, Piave e Tagliamento), soprattutto per quanto riguarda il tenore in carbonati che cresce procedendo da sud (bacino del Po) a nord (bacino del Tagliamento). I cordoni dunali sono rilevati e, dove non sono stati spianati o cavati, hanno andamento allungato e parallelo alla linea di costa a differenza delle zone lagunari che sono pianeggianti.

Le quote variano dai –3 metri delle aree lagunari a +3 metri dei cordoni. Le pendenze sono sempre inferiori allo 0,2%.

Il clima è caratterizzato da temperature medie annue tra 12 e 13 °C. I mesi più freddi sono dicembre e gennaio (da 1 a 6 °C) mentre quelli più caldi sono luglio e agosto con una temperatura media compresa tra 21 e 25 °C. Le piogge si concentrano in tarda primavera ed autunno ed apportano quantitativi totali

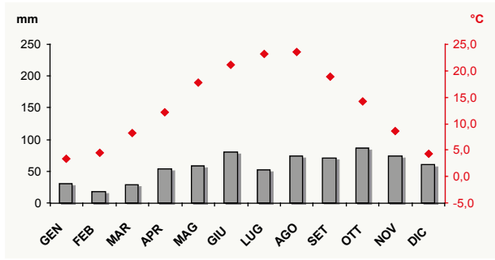


Fig. 6CL.1: Diagramma termopluviometrico per la stazione di P.to Tolle (-3 m s.l.m.), in provincia di Rovigo, per gli anni 1993-2000. Precipitazioni medie annue 752 mm. Temperatura media annua 13,6 °C.

variabili tra 600 e 1000 millimetri, con minimi nella zona del Delta del Po e massimi al confine orientale della regione. Nei mesi più piovosi le precipitazioni superano i 150 millimetri (fig. 6CL.1).

Secondo la classificazione americana Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 1998), i suoli hanno regime di temperatura mesico e regime di umidità molto variabile (aquico, udico, ustico) in funzione della profondità della falda e della piovosità.

Le aree lagunari sono state oggetto di bonifica e il livello di falda è mantenuto attraverso l'emungimento meccanico delle acque. Le zone costiere, invece, se non livellate dall'uomo, si trovano a quote leggermente superiori al livello del mare, tanto da non rendere necessaria la bonifica.

L'uso del suolo è costituito da seminativi nelle aree lagunari bonificate e da seminativi e ortive sui cordoni dunali e sulle isole (tab. 6CL.1).

I suoli si differenziano prevalentemente in base alla granulometria dei sedimenti. Sono prevalentemente limosi nelle aree lagunari e sabbiosi sui cordoni dunali. Sono in ogni caso suoli recenti, calcarei e con differenziazione del profilo bassa sui cordoni dunali (Calcari-Gleyic Arenosols) e moderata nelle aree lagunari (Gleyi-Fluvic Cambisols).

Tab. 6CL.1: Uso del suolo prevalente della provincia di suoli CL (da APAT, 2004).

Uso del suolo	%
Seminativi	80
Zone agricole eterogenee	8
Zone urbanizzate	7
Boschi di conifere	1

Sistema	Superficie (ha)	Uso del suolo	Materiale parentale	Morfologie / Erosione	Suoli dominanti
CL1	26476	Seminativi e ortive	Sabbie da molto a estremamente calcaree	Cordoni dunali e isole lagunari	**CVL1** ARgl-ca
CL2	70555	Seminativi	Limi da molto a estremamente calcarei	Aree lagunari bonificate	**TDF1** CMfv-gl-cah **CON1** FLca

SISTEMA CL1

Suoli su cordoni dunali e isole lagunari formatisi da sabbie, da molto a estremamente calcaree

Il sistema è costituito dai cordoni dunali recenti ed attuali dell'area costiera, dai cordoni litoranei antichi connessi all'apparato deltizio del Po isolati tra i depositi alluvionali, e dalle principali isole lagunari (Sant'Erasmo).

UTS	%
CVL1	36
TOL1	15
MCA1	7
VAD1	6
Altri suoli: 19%	
Urbano: 17%	

Questo sistema è caratterizzato dalla consistente presenza di depositi sabbiosi, da molto a estremamente calcarei, di origine marina spesso fortemente rimaneggiati dall'attività antropica attraverso spianamenti delle superfici e cavazioni.

Il regime di umidità dei suoli del sistema è ustico a causa della granulometria sabbiosa che determina una bassa capacità di stoccaggio dell'acqua (AWC).

Dove le dune sono state livellate dall'attività agricola e con falda prossima alla superficie, i suoli hanno drenaggio mediocre (CVL1 – WRB: Calcari-Gleyic Arenosols). Lo spianamento rende oggi impossibile il riconoscimento del sistema duna-interduna, tipico dei cordoni dunali. Sulle dune recenti ma con falda più profonda, si formano suoli sabbiosi, poco evoluti, privi di orizzonti di alterazione (a profilo A-C) con drenaggio moderatamente rapido (TOL1 – WRB: Calcaric Arenosols). Sui cordoni dunali antichi del sistema del Po, formatisi in epoca pre-romana, prima della progradazione del delta, si riconoscono ancora lembi di interduna. Questi si conservano nonostante l'impattante attività di estrazione di sabbia che da secoli ha caratterizzato queste zone.

Sulle dune antiche si formano suoli a bassa differenziazione del profilo, decarbonatati, sabbiosi, con orizzonte superficiale lavorato (Ap) e drenaggio moderatamente rapido (VAD1 – WRB: Calcaric Arenosols); nell'interduna, la deposizione di materiale più fine e l'accumulo di sostanza organica, determinano la formazione di suoli a maggior differenziazione del profilo, decarbonatati, con orizzonti superficiali ricchi in sostanza organica (orizzonte mollico), drenaggio mediocre e orizzonti organici sepolti (MCA1 – WRB: Molli-Fluvic Cambisols (Dystric)).

L'uso del suolo dominante è il seminativo ma importante è anche l'orticoltura. In alcuni lembi dei cordoni dunali recenti si conserva la vegetazione naturale (pinete e leccete).

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **CAVALLINO - CVL1**

Ambiente

Cordoni dunali recenti del litorale e del delta del Po spianati dall'attività agricola. Le pendenze sono inferiori allo 0,2%. Il materiale parentale è costituito da sabbie litoranee da molto a estremamente calcaree. Uso del suolo: seminativi (mais, soia), e colture orticole a pieno campo.

Descrizione del suolo

Suoli a bassa differenziazione del profilo, con caratteri di idromorfia al di sotto dell'orizzonte lavorato. Sono moderatamente profondi, limitati dalla falda, hanno tessitura grossolana, reazione alcalina in superficie e fortemente alcalina in profondità, sono non salini e da molto a estremamente calcarei. Hanno drenaggio mediocre, permeabilità alta, capacità d'acqua disponibile molto bassa e falda da moderatamente profonda a profonda.

Sequenza orizzonti: Ap-C-Cg

Classificazione

USDA (1998): Aquic Ustipsamments mixed, mesic

WRB (1998): Calcari-Gleyic Arenosols

SISTEMA CL2

Suoli su aree lagunari bonificate, drenate artificialmente, formatisi da limi da molto a estremamente calcarei

Il sistema rappresenta le aree lagunari bonificate dove prevale l'apporto fluviale su quello lagunare.

Queste superfici ricadono in gran parte nella fascia costiera o attorno alla laguna di Venezia e si sono formate ad opera dei principali fiumi quali Po, Adige, Brenta, Piave e Tagliamento, i cui sedimenti contengono una quantità via via crescente di carbonati.

Le quote di queste superfici, spesso al di sotto del livello del mare (da –3 a +2 metri), hanno reso necessario l'emungimento meccanico delle acque per permettere l'uso agricolo. Il conseguente abbassamento del livello della falda ha causato una riduzione del carico idrostatico e un maggior costipamento delle particelle di suolo, dando origine al fenomeno della subsidenza.

Il regime di umidità dei suoli è spesso aquico, data la presenza della falda a bassa profondità. Dove questa si approfondisce, il regime diventa udico, mentre è ustico solo nelle aree del delta del Po, a causa delle minori precipitazioni.

A causa dell'intrusione del cuneo salino, spesso i suoli presentano problemi di salinità in profondità.

Nelle aree lagunari del Veneto orientale, formatesi dai sedimenti del Piave e del Tagliamento, i suoli presentano moderata differenziazione del profilo, sono estremamente calcarei, hanno tessitura media e drenaggio lento (TDF1 – WRB: Gleyi-Fluvic Cambisols (Hypercalcaric)). Sul delta del Po e sulle aree bonificate del Brenta, i suoli sono meno calcarei, a bassa o moderata differenziazione del profilo e hanno drenaggio mediocre (CON1 – WRB: Calcaric Fluvisols; QUA1 – WRB: Calcari-Fluvic Cambisols).

UTS	%
TDF1	18
CON1	17
QUA1	13
BNL1	11
PES1	9
Altri suoli: 27%	
Urbano: 5%	

L'uso del suolo dominante è il seminativo con prevalenza di mais, soia e barbabietole.

UNITÀ TIPOLOGICA DI SUOLO: **TORRE DI FINE - TDF1**

Ambiente

Aree lagunari bonificate ad apporto fluviale di Piave, Livenza e Tagliamento; sono zone mal drenate, pianeggianti (pendenza <0,2%). Il materiale parentale è costituito da limi estremamente calcarei. Uso del suolo: seminativi (mais, soia, barbabietola).

Descrizione del suolo

Suoli a moderata differenziazione del profilo, con spiccate evidenze di idromorfia al di sotto dell'orizzonte lavorato e granulometria limoso fine. Sono moderatamente profondi, limitati da orizzonti con ristagno idrico, a tessitura media, reazione alcalina, non salini in superficie, leggermente salini in profondità, estremamente calcarei. Hanno drenaggio lento, permeabilità moderatamente bassa, capacità di acqua disponibile alta; la falda è profonda.

Sequenza orizzonti: Ap-Bg-Cg

Classificazione

USDA (1998): Fluvaquentic Eutrudepts fine-silty, carbonatic, mesic

WRB (1998): Gleyi-Fluvic Cambisols (Hypercalcaric)

UNITÀ CARTOGRAFICA **CL1.1**

Ambiente
Superficie (ha): 4009
Quote (m s.l.m.): da -3 a 0
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie litoranee molto calcaree
Non suolo (%): 5 (urbano)

Duna sabbiosa spianata per facilitare le lavorazioni, nei pressi del Canale Gorzone (Venezia).

Descrizione
Cordoni dunali antichi, pianeggianti, con suoli decarbonatati. Sono superfici di estensione limitata, connesse all'apparato deltizio del Po; conservano superfici di interduna con materiali più fini e orizzonti organici. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
MCA1 (50-75%) sulle superfici di interduna.
VAD1 (25-50%) sulle dune.

UNITÀ CARTOGRAFICA **CL1.2**

Ambiente
Superficie (ha): 21130
Quote (m s.l.m.): da -2 a +2
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie litoranee da molto a estremamente calcaree
Non suolo (%): 20 (urbano)

Pineta di pino marittimo delle aree costiere.

Descrizione
Cordoni dunali recenti, pianeggianti. Comprendono cordoni dunali connessi all'apparato deltizio del Po, di deposizione più recente rispetto all'unità CL1.1, e cordoni litoranei nei pressi di Chioggia e dal Cavallino fino al confine regionale con il Friuli. Quest'ultimi sono caratterizzati da maggior contenuto in carbonati. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia) e ortive.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
CVL1 (50-75%) sulle dune.
TOL1 (25-50%) sulle parti più rilevate delle dune.

UNITÀ CARTOGRAFICA **CL1.3**

Ambiente
Superficie (ha): 1337
Quote (m s.l.m.): 0-5
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: ustico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie litoranee e fanghi lagunari di riporto, estremamente calcarei
Non suolo (%): 55 (urbano)

La laguna di Venezia da ortofoto: l'isola di S. Erasmo, al centro, il litorale del Cavallino a destra, Venezia e il Lido a sinistra (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Isole lagunari, pianeggianti, di forma stretta e allungata caratterizzate da sedimenti sabbiosi di origine marina nella parte esterna, verso il mare, e sedimenti più fini di riporto sul lato lagunare dove possono essere presenti suoli con problemi di salinità. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia) e ortive.

Unità tipologiche di suolo (UTS)
ALO1 (50-75%) sulla parte esterna delle isole, su depositi di prevalente origine marina.
SEM1 (25-50%) sulla parte interna delle isole, su depositi di prevalente origine lagunare e antropica.

UNITÀ CARTOGRAFICA **CL2.1**

Ambiente
Superficie (ha): 11608
Quote (m s.l.m.): da -3 a 0
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: aquico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi da molto a fortemente calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

La bonifica Delta Brenta nei pressi di Conche a ridosso della laguna di Venezia (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

Descrizione
Aree lagunari bonificate depresse a drenaggio lento e con presenza di salinità. Sono superfici pianeggianti localizzate in parte nel delta del Po, a sedimenti molto calcarei, e parte in aree limitrofe alla laguna di Venezia, a sedimenti fortemente calcarei. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, barbabietola).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
PES1 (50-75%) in aree a prevalente deposizione limoso grossolana.
BNL1 (25-50%) in aree a deposizione più fine.

UNITÀ CARTOGRAFICA **CL2.2**

Ambiente
Superficie (ha): 24059
Quote (m s.l.m.): da -2 a +1
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: ustico-udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi da molto a fortemente calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

Nelle aree lagunari si forma spesso una crosta superficiale a causa della tessitura limosa.

Descrizione
Aree lagunari bonificate a drenaggio mediocre. Sono superfici pianeggianti localizzate parte nel delta del Po, a sedimenti molto calcarei e regime idrico ustico, e parte in aree limitrofe alla laguna di Venezia, a sedimenti fortemente calcarei e regime idrico udico. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, barbabietola).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
QUA1 (50-75%) in aree con depositi più fini.
CON1 (25-50%) in aree con depositi più grossolani.

UNITÀ CARTOGRAFICA **CL2.3**

Ambiente
Superficie (ha): 7430
Quote (m s.l.m.): da -1 a +2
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: aquico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi e argille estremamente calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

La mancanza di siepi campestri in aree di recente bonifica ed agricoltura intensiva è spesso causa del basso valore ecologico di queste aree.

Descrizione
Aree lagunari palustri bonificate, a prevalente apporto fluviale del Piave. Sono superfici pianeggianti a depositi fini e con presenza di salinità, caratterizzate da canali di marea, a depositi limosi. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, barbabietola).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
CTU1 (50-75%) in zone a depositi più fini.
CAB1 (25-50%) su canali con depositi limosi.

UNITÀ CARTOGRAFICA **CL2.4**

Ambiente
Superficie (ha): 17423
Quote (m s.l.m.): da -3 a 0
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi estremamente calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

Le estese dimensioni aziendali tipiche delle aree di recente bonifica caratterizzano l'area costiera del Veneto orientale.

Descrizione
Aree lagunari bonificate ad apporto fluviale di Piave, Livenza e Tagliamento. Sono aree pianeggianti, con presenza di salinità. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, barbabietola).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
TDF1 (50-75%) nelle aree a deposizione più fine, peggio drenate.
CFO1 (25-50%) nelle aree relativamente meglio drenate.

UNITÀ CARTOGRAFICA **CL2.5**

Ambiente
Superficie (ha): 4418
Quote (m s.l.m.): da -2 a 0
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: udico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: sabbie e limi, estremamente calcarei
Non suolo (%): 5 (urbano)

Aree lagunari bonificate a nord di Caorle (Ortofoto Terraltaly ™ - ©).

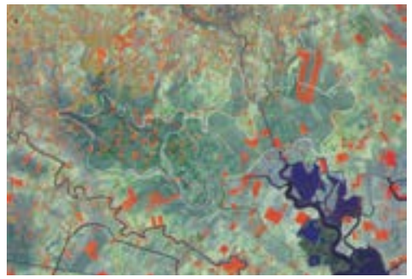
Descrizione
Aree lagunari bonificate, con molti canali di rotta ad apporto fluviale di Piave, Livenza e Tagliamento. Sono superfici pianeggianti, con canali di rotta a granulometrie grossolane. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, barbabietola).

Unità tipologiche di suolo (UTS)
CFV1 (50-75%) su depositi più fini (limoso fini).
CRL1 (25-50%) su depositi più grossolani (limoso grossolani) e nei canali di rotta.

UNITÀ CARTOGRAFICA **CL2.6**

Ambiente

Superficie (ha): 5617
Quote (m s.l.m.): da -2 a 0
Pendenze (%): <0,2
Regime idrico: aquico
Fascia fitoclimatica: planiziale
Substrato e materiale parentale: limi estremamente calcarei
Non suolo (%): -



Aree palustri bonificate a nord della laguna di Carole, viste da satellite.

Descrizione

Aree lagunari palustri bonificate ad apporto fluviale di Livenza e Tagliamento, ad accumulo di sostanza organica in superficie e con presenza di salinità. Sono aree pianeggianti, a deposizione fine, con canali di rotta a deposizioni più grossolane. L'uso del suolo è prevalentemente costituito da seminativi (mais, soia, barbabietola).

Unità tipologiche di suolo (UTS)

BLO1 (50-75%) nelle zone a deposizione più fine.
SIN1 (25-50%) nelle zone a deposizione più grossolana, nei canali di rotta.