

دانشگاه صنعتی اصفهان
دانشکده منابع طبیعی

معرفی مناطق اکولوژیک ایران
(بر اساس تقسیم بندی یو کلیماتیک پابو)

ارائه دهنده :
سوسن براتی

اساتید درس :
دکتر وهابی
دکتر کریم زاده

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



عوامل اکولوژیکی موثر بر روی رستنیهای طبیعی

- عوامل متعددی که بر روی رستنیهای طبیعی موثرند را می توان در چهار گروه طبقه بندی نمود:
- عوامل اقلیمی: بارندگی، درجه حرارت های حداقل، متوسط و حداکثر، رطوبت هوا و باد.
- عوامل اداپیک خاک: چینه شناسی، خواص فیزیکی و شیمیائی خاک.
- عوامل پستی و بلندی: ارتفاع جغرافیایی، جهت شیب و میزان شیب.
- عوامل زنده: تأثیر انسان و حیوانات.

مناطق وسیع جغرافیایی گیاهی ایران

هانری پابو کارشناس فائو ایران را به سه منطقه وسیع بیو کلیماتیک تقسیم کرده است:

۱- فلور خزر

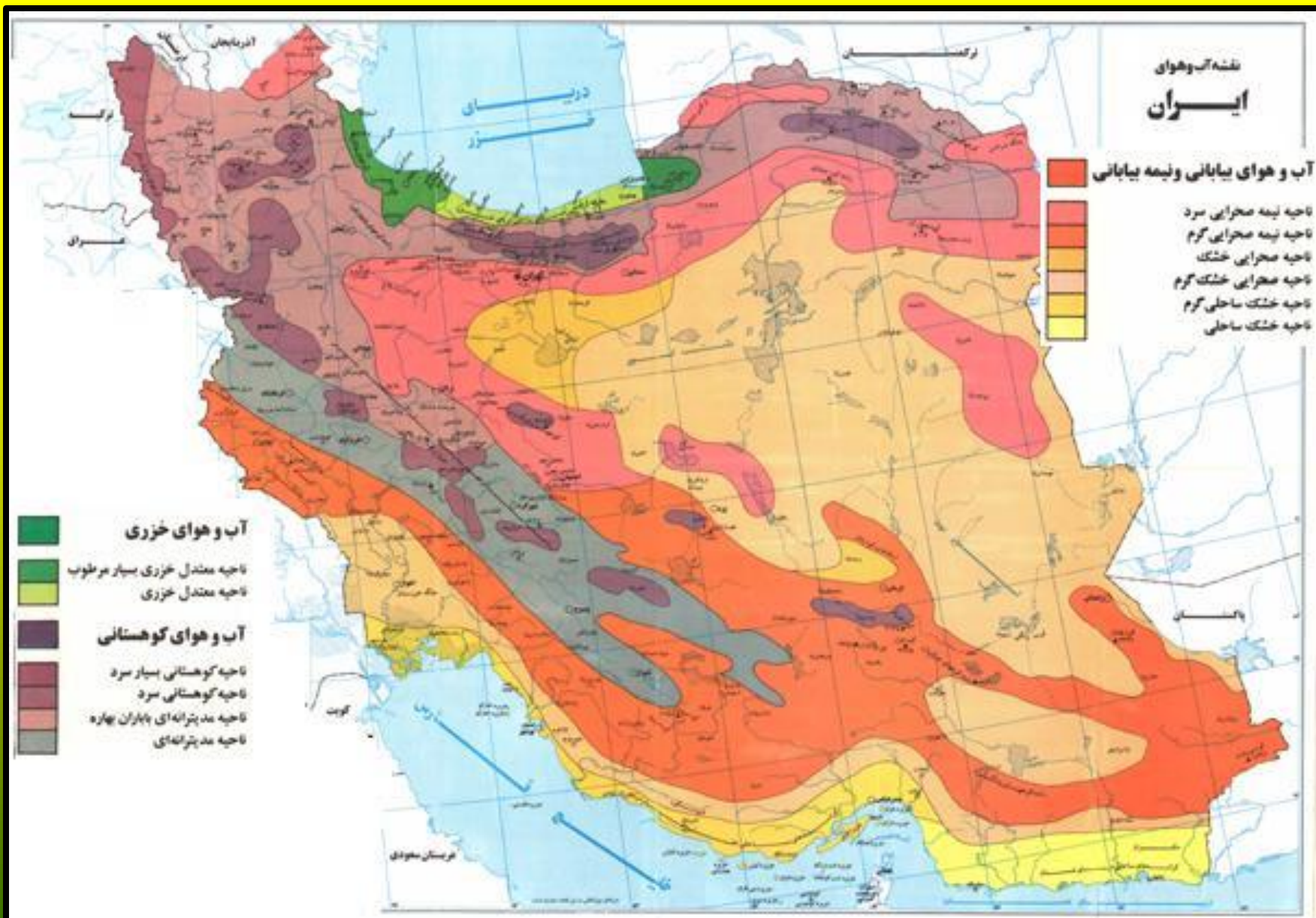
۲- فلور بلوچ

۳- فلور ایران و توران

نقشه آب و هوای ایران

- آب و هوای بیابانی و نیمه بیابانی**
- ناحیه نیمه صحرایی سرد
 - ناحیه نیمه صحرایی گرم
 - ناحیه صحرایی خشک
 - ناحیه صحرایی خشک گرم
 - ناحیه خشک ساحلی گرم
 - ناحیه خشک ساحلی

- آب و هوای خیزی**
- ناحیه معتدل خیزی بسیار مرطوب
 - ناحیه معتدل خیزی
- آب و هوای کوهستانی**
- ناحیه کوهستانی بسیار سرد
 - ناحیه کوهستانی سرد
 - ناحیه مد پترانه ای با باران بهاره
 - ناحیه مد پترانه ای



فلور خزر

- نزولات سالیانه بین ۶۰۰ تا ۲۰۰۰ میلیمتر
- حداقل بارندگی در خردادماه و عدم دوره خشکی واقعی و حد اکثر بارندگی در فصل پائیز
-
- رطوبت نسبی عموماً بیش از ۸۰ درصد
- زمستانهای ملایم یا سرد
- اختلاف متوسط درجه حرارت سالیانه بین ۱۶ تا ۱۹ درجه سانتیگراد
- درجه ابری بودن عموماً خیلی زیاد
- در نواحی شرق (منطقه گرگان) آب و هوا خشک تر (گذرگاه و فصل مشترک با اقلیم ایران و تورانی).

- فراوانی **نزولات** و بالا بودن میزان **رطوبت نسبی**، فلور خزر را به صورت واحد اقلیمی کاملاً متمایز از سایر نقاط کشور در آورده است.
- فلور خزر به علت اینکه آب و هوا در تمام طول سال مرطوب است در ایران مشخص و ممتاز است.
- این فلور نسبت به فلور مدیترانه ای (کم بودن گونه های همیشه سبز) به علت فقدان دوره خشکی حقیقی تابستانه شباهت کمتری نشان میدهد و به فلور قفقاز جنوبی و کناره شمال شرقی ترکیه شباهت بیشتری دارد.
- حاوی بسیاری از گونه های ناحیه معتدل اروپا می باشد و فلوری است **اساساً جنگلی** که تقریباً تمام درختان و درختچه های آن دارای برگهای خزانی و ریزان می باشند.
- با توجه به اختلاف زیاد **ارتفاع** میتوان حداقل سه اشکوب جهت رستنیهای این منطقه مشخص کرد.

اشکوبهای جنگلی فلور خزر

الف- اشکوب جنگلی تحتانی (از سواحل دریای خزر تا ارتفاع ۸۰۰ الی ۱۰۰۰ متر)

ب- اشکوب جنگلی میانه (از ۸۰۰ تا حدود ۲۰۰۰ متر)

ج- اشکوب جنگلی فوقانی (از ۲۰۰۰ متر تا حدود ۲۷۰۰ متر)

اشکوب جنگلی تحتانی



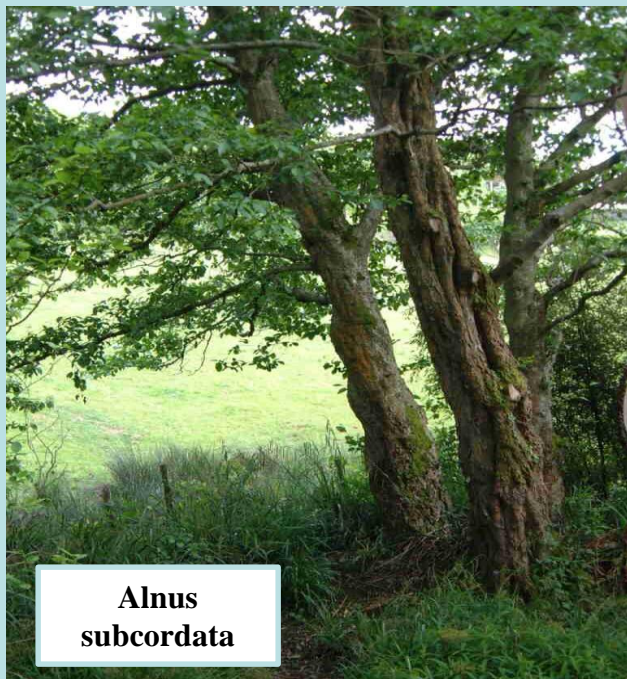
گونه اصلی بلندمازو *Quercus Castanaefolia*

و در زیر اشکوب غالباً شمشاد *Buxus sempervirens*

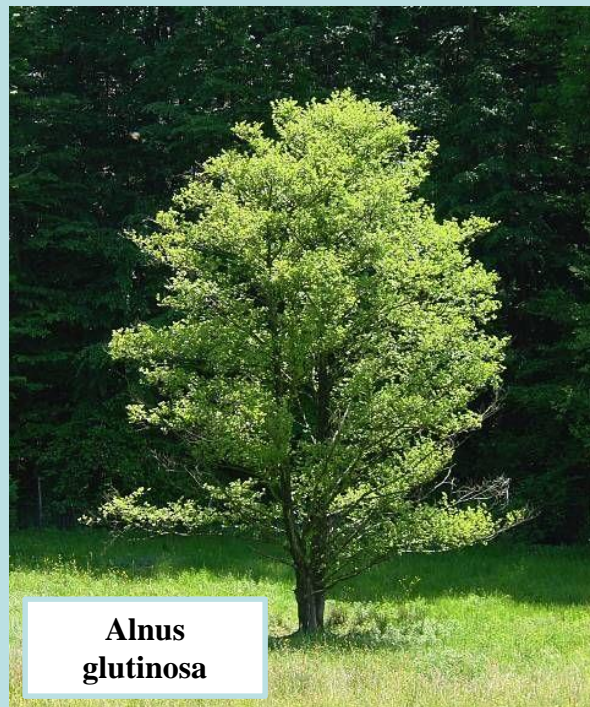
می باشد.



- ممرز *Quercus betulus* ، آزاد *Zelkova crenata* و انجیلی *Parrotia persica*
- درخت ابریشم *Albizia Julibrissin* و لیلکی *Gladitschia caspica* خرمالو
- Diospyros lotus* انجیر *Ficus carica* نمدار *Tilia rubra* – افرا *Acer spp.*
- گونه های غالب را تشکیل می دهند.



*Alnus
subcordata*



*Alnus
glutinosa*

- در اراضی خیلی مرطوب یا باتلاقی غالباً توسکای قشلاقی *Alnus glutinosa* توسکای ییلاقی *Alnus subcordata* لرگ *Pterocarya caucasica* یافت میشود و در بعضی مناطق خشک سرو *Cupressus sempervirens* فراوان است.

- انحطاط جنگلها منتهی به ازدیاد و توسعه توده های بوته ای و درختچه ای از سیاه تلو *Paliurus spina-christi* و شمشاد *Buxus sempervirens* انار وحشی *Punica granatum* همراه با سرخس *Pteris aquilina* پلهم *Sambucus ebulus* تمشک *Rubus spp* می گردد.

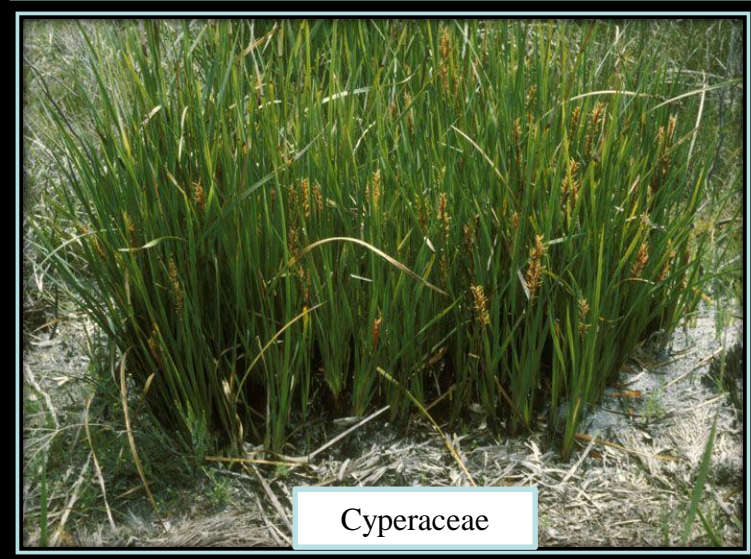
- گیاهان پیچنده ازملک *Smilax excelsa* و عشقه *Hedera helix* عمومیت دارند.
- بستر علفی بطور کلی فقیر است، سرخسها بحد وفور دیده میشوند و انواع دم اسب *Equisetum* و خانواده *Cyperaceae* در مناطق مرطوب خیلی گسترش یافته اند.
- باستانی یک نوار باریک ساحلی عملاً چراگاهها و مراتعی وجود ندارد.
- گندمیان یکساله *Oplismenus undulatifolius*, *Setaria* spp. خیلی فراوانتر از چند ساله ها هستند .



Setaria



Hedera helix



Cyperaceae

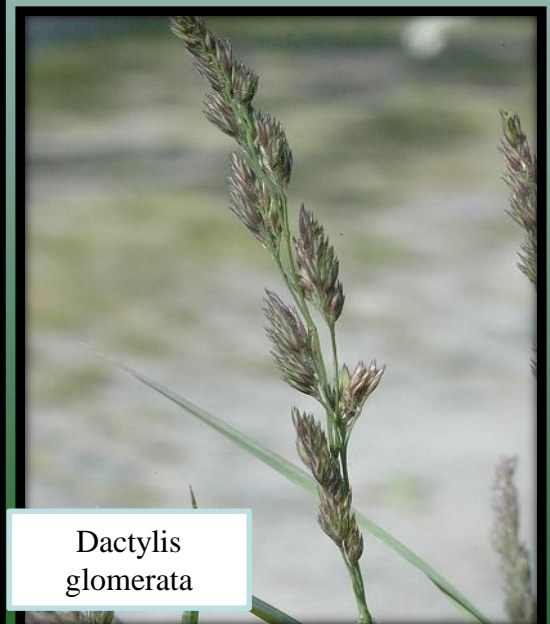
- گندمیان چندساله شامل: *Dactylis glomerata*, *Brachypodium pinnatum*, *Poa*, *Andropogon ischaemum* و بر روی دامنه و شیبهای خیلی خشک *Aristella bromoides* و گونه های *Melica*, *Festuca ovina*, *Stipa* sp. دیده می شود.
- گیاهان خانواده بقولات خیلی کم بوده و بیشتر انواع شبدرهای یکساله یا چند ساله و چندین نوع از جنس *Onobrychis* دیده میشود.



*Brachypodium
pinnatum*



*Melica
altissima*

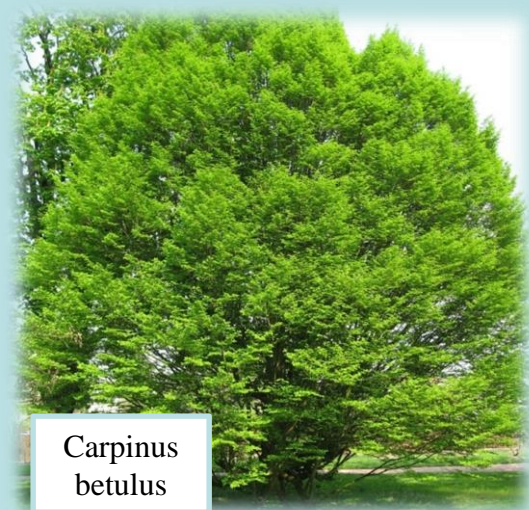


*Dactylis
glomerata*

اشکوب جنگلی میانی



Fagus orientalis



Carpinus
betulus

- این اشکوب دارای **حداکثر نزولات** می باشد. در قسمتهای خیلی خنک این اشکوب جنگلهای معروف **راش Fagus orientalis** مشاهده می شود و درخت **ممرز Carpinus betulus** غالباً چیره و غالب است.



Acer

- این درختان اکثر اوقات با **Acer insigne** شیردار **Acer laetum** نمدار **Tilia turba** اوجا **Ulmus glabra** و ون **Fraxinus excelsior** و سرخدار **Taxus bacata** و بارانک **Sorbus spp.** همراه هستند.



- گیاهان و رستنیهای علفی فقیر هستند
- ولی در قسمتهای آفتابگیر خیلی غنی می باشند.

- گونه های چند ساله بطور دامنه داری بر گونه های یکساله غالب و چیره هستند.

- از گندمیان چند ساله میتوان *Aristella*, *Agropyron panormitanum*, *bromoides*, *Festuca Montana*, *Phleum boemeri*, *Dactylis glomerata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Poa spp.*, *Bromus sp.*, *Melica spp.* را مشاهده کرد.



Phleum



Dactylis
glomerata



Brachypodium
sylvaticum

- گیاهان علوفه ای خانواده بقولات خیلی نایاب بوده و شامل انواع شبدر قرمز *Trifolium pratense* و شبدر سفید *Trifolium repens* و *Lotus corniculatus* و اسپرس *Onobrychis spp.* می باشد.



- در قسمتهای خیلی بالا و مرتفع ممکن است *Astragalus* خاردار که از عناصر فلور ایران و تورانی است یافت شود.

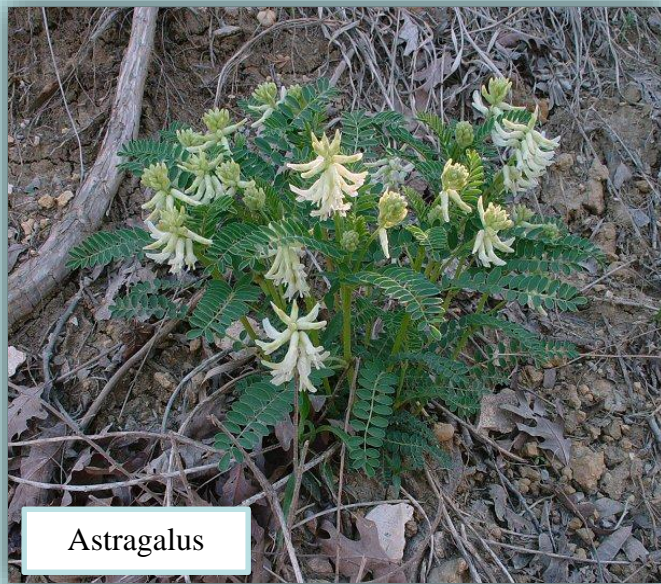
اشکوب جنگلی فوقانی

- گاهی اشکوب **تحت آلی** نیز نامیده می شود.
- دارای آب و هوای خیلی **خشک** و **بسیار سرد** بوده گرایش به مراتع مرتفع شبه استپی دارد.
- گونه درختی غالب **مازو** *Quercus macranthera* می باشد.

• فلور خشبی از انواع افرا Acer بارانک Sorbus ولیک Crataegus ارجنک Rhamnus شیرخشت Cotoneaster سرو کوهی Juniperus communis قزدانه Lonicera caucasica بداغ Viburnum لانتانا زرشک Berbers integerrimai می باشد و از درختان توس Betula verrucosa نیز توده های متمرکزی یافت می شود.



- رستنیهای **علفی** در همه جا خیلی **غنی** است. **جنبه مرتعی** این منطقه بیش از جنبه جنگلی آن مخصوصاً در قسمتهای فوقانی می باشد.
- گندمیان چیره چند ساله عبارتند از: *Dactylis glomerata* و *Bromus persicus*
- بقولات علوفه ای تقریباً همانهایی هستند که در منطقه پیش معرفی شدند ولی *Astragalus* خیلی زیادتر است.
- در قسمتهای خیلی خشک یا فرسایش یافته رستنیهای نیم کروی از قبیل *Onobrychis cornuta* و *Astragalus spp.* مشاهده می شوند.



Astragalus



Onobrychis
cornuta

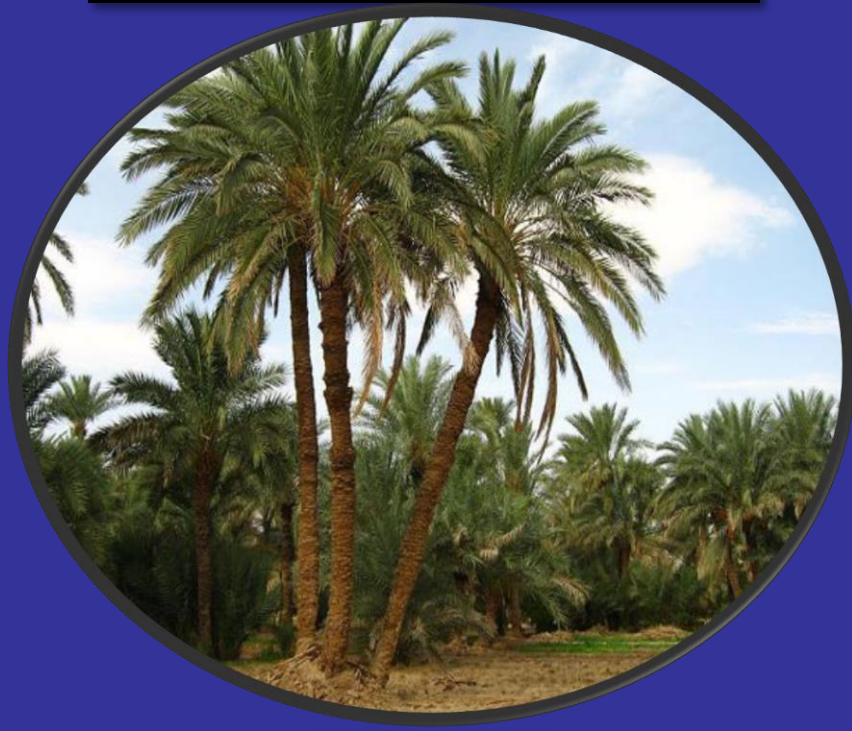
- چراگاهها و مراتعی که تقریباً در بالای ۲۷۰۰ متر ارتفاع واقع شده اند از نوع استپی - آلیپی بوده و بیشتر جزو منطقه ایرانی و تورانی بشمار می روند.

فلور بلوچ

- میزان نزولات سالیانه کمتر از ۳۰۰ میلیمتر و عموماً کمتر از ۲۰۰ میلیمتر است.
- بارندگی تماماً در فصل زمستان نازل می شود (زمستان گرم).
- رطوبت نسبی بالا (۶۰ تا ۸۰ درصد) است.
- اختلاف متوسط درجه حرارت سردترین و گرمترین ماه ۱۹ درجه سانتیگراد می باشد.
- درجه ابری بودن آن عموماً ضعیف می باشد.
- بوشهر حد غربی این منطقه است و سواحل خوزستان را شامل نمی شود.

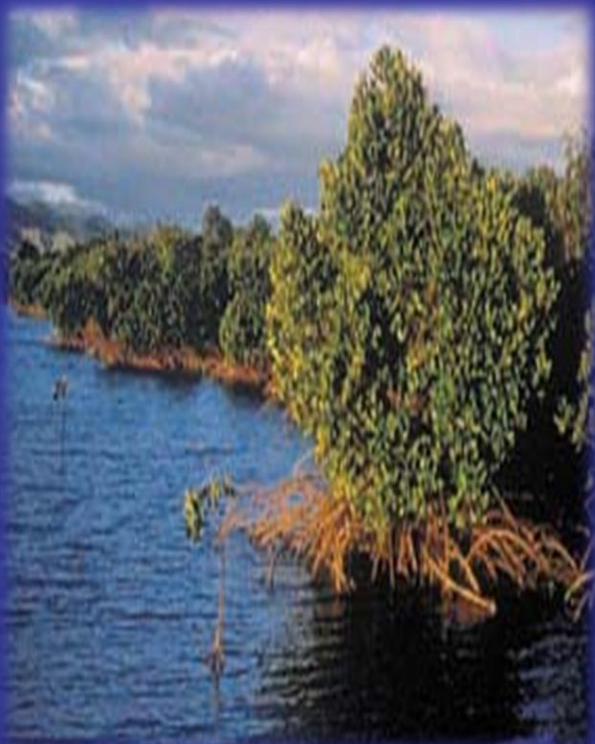


- فلور بلوچ بسیار غنی است و تنها منطقه ایست که میتوان در آن **موز** و سایر گیاهان مختلف **گرمسیری** را کاشت.

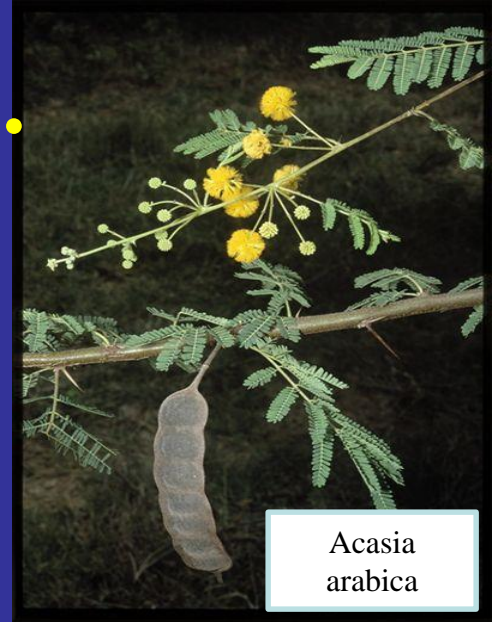


- خرما **Phenix dactylifera** بومی این منطقه است و بعضی خانواده‌هائی از قبیل **Tiliaceae** **Capparidaceae**، **Acanthaceae** **Mimosaceae** و **Veбенaceae** نسبت به سایر نقاط ایران به صورت مشخص تر دیده می شوند .

- گونه هایی که در نقاط مرطوب این منطقه یافت شده اند از نوع نباتات گرمسیری می باشد شامل بعضی از انجیرها *Ficus* دارای برگهای دائمی و حرا *Avicennia* *officinalis* صندل *Rhizophora mucronata* که تشکیل توده هائی در نقاط مختلف ساحلی می دهند.



درختان و درختچه های ویژه که در این منطقه اقلیمی انتشار دارند عبارتند از کرت *Acacia arabica* ، کهور *Prosopis spicigera*، کنار *Ziziphus spina-christi*، استبرق *Calotropis procera*، گز *Tamarix articulata*، خرزهره *Nerium odorum*، *Ochradenus baccatus*، داز *Nanorrhops ritchieana*، پرخ *Euphorbia*، *Periploca*، *Haloxylon* spp.، اسکمیل *Calligonum* sp.، تاغ *aphylla*



Acacia arabica



Ziziphus spina-christi



Prosopis spicigera

Prosopis glandulosa var. *torreyana*
Photo by Kate Shane



- گونه های یکساله خیلی فراوان هستند مخصوصاً در نقاطی که خیلی چرا شده اند *Stipa capensis* دیده می شود.

- گندمیان چند ساله تقریباً از گونه های مخصوص مناطق گرم هستند بویژه از *Panicaceae* و *Andropogoneae* شامل:

- *Panicum antidotal*, *Cenchrus ciliaris*, *Pennisetum orientale*, *Hyparrhenia hirta*, *Imperata cylindrica*, *Desmostachya bipinnata*, *Tetrapogon villosus*, *Chrysopogon ciliolatus*, *Eragrostis piercii*, *Saccharum bengalense*, *Eleusine flaggelifera*, *Dactyloctenium scindicum*, *Cymbopogon laniger*, *Aristida plumosa*



- *Aeluropus repense*
- در اراضی شور فراوان است.

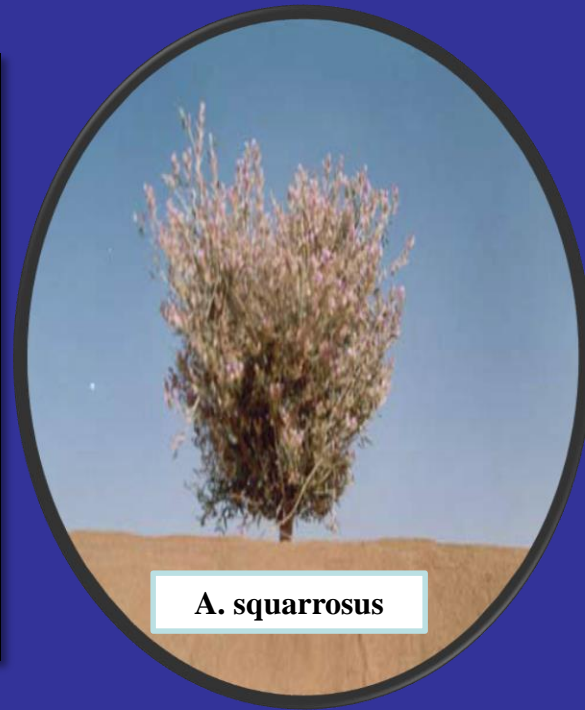
- بقولات دائمی و چند ساله فراوانند مخصوصاً جنسهایی که جزء **نباتات نیمه گرمسیری** میباشند از قبیل: *Taverniera*, *Indigofera*, *Tephrosia*, *Cassia*, *Crotalaris*, *Caragana*, *Rhynchosia* و تعداد کمی از جنس *Astragalus* مانند *A. squarrosus*



Cassia



Caragana



A. squarrosus

- در قسمت شمال و در ارتفاعات منطقه بلوچ آب و هوا خشک تر و بری تر میشود و ارتباط و تشابهی با قسمتهای گرم منطقه ایران و تورانی پیدا می کند و گیاهان زیر دیده می شود:
- *Amygdalus scoparia*, *A. horrida*, *Pistacia khinjuk*, *Pteroporum aucheri*, *Zygophyllum eurypterum*, *Ebenus stellatus*, *Populus euphratica*.