الموارد الطبيعية في البادية وأهميتها

تعتبر المراعي الطبيعية من الموارد الطبيعية في البادية، والتي تحتاج لطرق وأساليب تنموية لصيانتها وتحسين إنتاجها، ومن هذه الطرق والأساليب عملية إعداد حيوانات الرعي **أولاً**، بما يتناسب وحمولة المراعي ، وتوزيع هذه الحيوانات بصورة متوازنة مع هذه الحمولة ، فضلاً عن إتباع أسلوب " الرعي المنظم" controlled grezing بدلاً من" الرعي الحر " free grezing ، وتنظيم دورات رعوية تحمي المراعي لفترة زمنية معينة. أو إتباع أسلوب " الرعي المؤجل " defrred grezing وهذا الأسلوب يتيح فرصة للنباتات الرعوية لبناء مدخراتها الغذائية وطرح بذورها، فضلاً عن إمكانية إزالة النباتات السامة والتي تستهلك التربة وكميات من الأمطار التي تحتاجها الحيوانات للشرب من جهة، ولتأمين مورداً مائياً كافياً يحقق استقراراً اجتماعياً ورعوياً لمربي الحيوانات في البادية من جهة أخرى.

أولاً: تصنف المراعي الطبيعية إلى أربعة درجات حسب جودتها:

1- **الدرجة الممتازة:** يكون الغطاء النباتي ممتاز ويمثل عادة المجتمع الذروي من حيث الكمية والنوعية، أما من حيث الانتاجية تكون الانتاجية 75 – 100% بالمقارنة مع الكمية التي تنتج تحت ظروف الادارة السليمة وتكون التربة غنية بالمادة العضوية ولا يوجد انجراف بالتربة.

2- **الدرجة الجيدة للمرعى:** انخفاض في عدد الأنواع النباتية من حيث الكمية والنوعية، والانتاجية تكون 50 – 75% وانخفاض قليل بالمادة العضوية وانجراف قليل بالنسبة للتربة.

3- **الدرجة المتوسطة للمرعى:** انخفاض أكثر في الأنواع النباتية من حيث النوعية والكمية بالمقارنة بالدرجة السابقة، والانتاجية 25 -50 % من العلف الأخضر بالمقارنة مع ما يمكن انتاجه في حال اتباع الادارة السليمة. المادة العضوية منخفضة وتزداد مظاهر انجراف التربة.

4- **الدرجة الفقيرة للمرعى:** انخفاض كبير في عدد الأنواع النباتية من حيث الكمية والنوعية حيث تغلب الأنواع الشوكية والسامة، والانتاجية أقل من 25% بالمقارنة مع المرعى في حال اتباع الادارة السليمة.

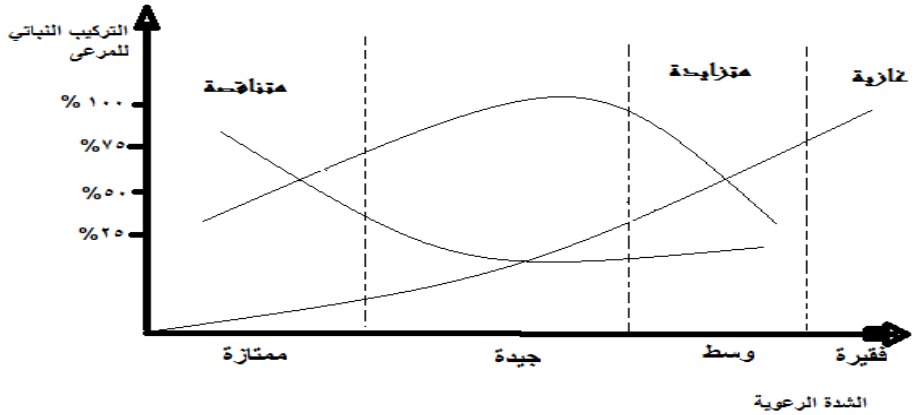
هناك عالم اسمه Dykster Huis عام 1949 اقترح طريقة لتحديد حالة المرعى اعتماداً على النسبة المئوية التي تشكلها مجتمعات أو نباتات المجتمع الأوجي ورد فعل هذه النباتات تجاه شدة الرعي أو حسب شدة الرعي، فقسم الأنواع النباتية الى ثلاثة صفوف:

1- **النباتات المتناقصة:** وهي تتناقص مع شدة الرعي لأنها مستساغة ويقبل الحيوان على رعيها أولاً لذلك تتناقص وتكون نسبتها عالية في المجتمع النباتي الأوجي وتشكل 75 – 100 % من نباتات المجتمع الأوجي.

2- **النباتات المتزايدة:** وهي أيضاً نباتات مستساغة لكن أقل من النباتات المتناقصة ويقبل عليها الحيوان بعد التغذية أو القضاء على النباتات المتناقصة ويقبل عليها الحيوان بدرجة اقل مما هو عليه في النباتات المتناقصة وبالتالي يزداد عددها مع نقصان النباتات المتناقصة.

3- **النباتات الغازية:** تمثل النباتات الشوكية والنباتات السامة ونسبة هذه النباتات قليلة في حالة الدرجة الممتازة للمرعى ولكن تكون مرتفعة في حال الدرجة الفقيرة للمرعى.

وبناءً على هذا التصنيف قام هذا العالم برسم المخطط التالي والذي يبين العلاقة بين شدة الرعي وحالة المرعى والنسب المئوية للنباتات المتزايدة والمتناقصة والغازية.



ثانياً: المراعي الطبيعية وطرق استثمارها :

تعرف المراعي: بأنها تلك النباتات الطبيعية التي تنمو بدون تدخل الإنسان وعادة هذه النباتات تعيش ضمن ظروف قاسية كمعدلات أمطار منخفضة ودرجات حرارة مرتفعة وظروف تربة غير خصبة أو ملحية وقد تُكون بعض الهضاب والمنخفضات.

بالعموم يمكن تصنيف المراعي إلى صنفين أساسين هما:

1- **المراعي الطبيعية:** وهي الأرضي غير المزروعة ومخصصة للرعي تنمو فيها أنواع شتى من النباتات الصالحة للرعي وذات قيمة علفية غذائية كبيرة، فضلاً عن نمو نباتات أقل قيمة علفية ذات طبيعة شوكية في الأرضي المتدهورة فقيرة العناصر الغذائية اللازمة لنمو النباتات الرعوية عالية القيمة العلفية .

2- **المراعي الاصطناعية:** وهي المراعي المزروعة وتقسم إلى قسمين :

- **المراعي المعمرة:** إذ تُزرع فيها النباتات الرعوية المعمرة لفترة زمنية طويلة ، ويتم انتخاب أصناف وسلالات ملائمة للتربة والمناخ .
- **المراعي الحولية:** وتُعد جزءاً من الدورة الزراعية يقتصر تركيب الغطاء النباتي فيها على نوع نباتي واحد أو نوعين. ويمكن إتباع أساليب رعوية فيها، كالحش أو الرعي، أو الاثنين معاً.

الأساليب الرعوية في المراعي الحولية:

أ- **الحش : Mowing** وهو عبارة عن عملية قطع للنباتات الرعوية ، كعلف أخضر ذو قيمة علفية عالية في وحدة المساحة التي تجمع النباتات بعد حشها عند ارتفاع رعوي معين عن سطح الأرض بواسطة المنجل اليدوي أو بواسطة الحصاد وآلات الحش، وتقدم للحيوانات على شكل دريس أو سيلاج.

1- **<u>الدريس</u>:** هو العشب بكامله، ويتألف من نباتات نجيلية أو بقولية أو خليط منهما (وقد يحتوي على بذور النباتات أحياناً)، بعد حصادها وتجفيفها لغرض استعمالها كعلف للحيوانات. وتكمن أهميته في كونه مصدراً جيد للطاقة وغني بالبروتين

والمادة المعدنية ،والريبوفلافين والثيامين وحامض الفوليك والفيتامينات (K–E–D–A–B).

2- **السيلاج** : هو المادة العلفية الناتجة عن خزن الأعلاف الخضراء الجارية على نسبة عالية من الرطوبة تحت ظروف لاهوائية بحيث يحصل فيها نوع من التخمرات المرغوبة من أجل إطالة حفظها وتخزينها كمادة علفية لوقت مناسب .

ولاستثمار المراعي بأسلوب الحش مزايا عدة أهمها:

1- قطع النباتات بانتظام وعلى ارتفاع محدد يتيح إمكانية القضاء على النباتات غير المرغوب بها ولا تحتمل الحش المتكرر وخاصة الحولية منها.

2- الحش يتيح الإمكانية لتقدير كمية الإنتاج العلفي اللازمة في وحدة المساحة ، وفق احتياجات الحيوانات حسب أعمارها وطبيعة إنتاجها الحيواني .

3- يمكن تصنيع الأعلاف الزائدة عن حاجة القطيع ونقلها وتخزينها لحين حاجتها عندما تقل كمية الإنتاج العلفي الأخضر.

4- تُنجز عملية الحش الآلي بسهولة وسرعة، وهذا يمكن من صيانة المراعي وإجراء العمليات الزراعية اللازمة من تسميد ومكافحة وغيرها في الأوقات المناسبة.

أما عيوب أسلوب الحش: تكمن في الحاجة إلى آلات وعمال ومستودعات للنقل والتخزين مما يزيد التكاليف، فضلاً عن تأثر بعض النباتات الرعوية بالحش وتفسح المجال لنمو نباتات رعوية ذات قيمة علفية أقل ، وانتشار بعض الأعشاب الضارة والشوكية.

ب-**الرعي : Pasture** وهو ترك الحيوانات في المراعي تأخذ حاجتها من الأعلاف الخضراء الطازجة في الوقت الذي يكون فيه العشب قد وصل إلى مرحلة مناسبة من الرعي ،ويتم تحديد حمولة المراعي بواسطة تخصيص مساحة معينة للقطيع خلال فترة زمنية معينة. وتُنظم دورة رعوية تمنح النباتات فرصة كافية للنمو من جديد لتعطي إنتاجاً علفياً جيداً.

ولاستثمار المراعي بأسلوب الرعي عيوب عدة منها:

1- تستهلك الحيوانات النباتات ذات القيمة العلفية العالية، ويتخلى عن النباتات ذات القيمة العلفية المتدنية (الخشنة والشوكية) مما يساعد على تكاثرها على نطاق واسع ومنافستها للنباتات ذات القيمة العلفية العالية.

2- يصعب تحديد كمية الإنتاج العلفي في وحدة المساحة، كما يصعب التحكم في كمية العلف التي يستهلكها الحيوان .

3- يزداد ضرر أسنان الحيوانات على النباتات الحساسة وخاصة أثناء الرعي الجائر وفي المراحل الأولى من نمو النباتات فضلاً عن زيادة ضرر الدرس بحوافر الحيوانات في الأراضي الغدقة والرطبة وخاصة في مواسم الأمطار.

4- قد تتناول الحيوانات كمية زائدة من الأعلاف الخضراء وتسبب لها انتفاخ أو عسر هضم الأمر الذي يؤدي إلى نفوقها .

بينما مزايا أسلوب الرعي : تقع في كونها ذات طريقة استثمار اقتصادية وخاصة في المراعي الواسعة أو الوعرة التي يصعب الحش فيها وتنو فيها نباتات غير متجانسة ، فضلاً عن الأثر الجيد لروث الحيوانات وبولها على الغطاء النباتي في المرعى.

ثالثاً: إدارة المواشي ونظم الرعي

إدارة المواشي ونظم الرعي: تعني ملائمة انتخاب السلالات الجيدة، وضبط ميعاد تكاثرها، واستبعاد الحيوانات غير الجيدة اقتصادياً وصحياً، والمراقبة الصحية لها وتأمين الأدوية البيطرية بنوعيها الوقائي والعلاجي. وتنظيم مراعيها وفق احتياجاتها من المادة العلفية، والفائض منها ويمكن تحويله إلى دريس أو سيلاج ليكون علفاً جاهزاً وقت الحاجة. فضلاً عن تأمين المورد المائي الدائم والكافي للحيوانات.

أ- نظم الرعي:

1- **نظام الرعي المستمر** : وهو أبسط نظم الرعي، لكنه لا يعني وضع الحيوانات في المراعي وتركها ترعى كما تشاء، بل رعي متجانس لكل النباتات العلفية وتوزيع الحيوانات بشكل مناسب في مساحة محدودة، وتأمين المورد المائي الكافي. وقد يكون الرعي في (موسم معين – طوال العام) وقد يكون(صيفاً- شتاءاً) أو يكون

حسب طبيعة المراعي (جبال – صحاري)، ويُفضل أن يكون الرعي المستمر في المراعي التي تنبت فيها حشائش قصيرة أو حولية، أو حشائش ريزومية، إذ أن الحيوانات تستسيغ الأعشاب ذات الأنواع القليلة واستساغتها عالية.

- **مزاياه:** (كلفة مالية أقل – سير المواشي وتنقلها أقل – القيمة الغذائية العالية للأعلاف)
- **عيوبه:** (تركز الحيوانات في مكان واحد يؤدي إلى تدهور نباتات المراعي – رعي النباتات المستساغة بشكل جائر)

2- نظام الرعي الدوري: الرعي في هذا النظام تعاقبي إذ ينتقل القطيع بالرعي من قسم إلى قسم آخر بعد تقسيم المرعى إلى قطاعات رعي للحفاظ على نمو النباتات الرعوية.

- **مزاياه:** (استغلال متجانس للنباتات العلفية – تحقيق راحة للقطيع – التقليل من رص التربة بسبب عدم بقاء القطيع طويلاً في نفس المكان).
- **عيوبه:** (كلفة مالية أكبر – تجميع القطيع بمساحة ضيقة يزيد من المشاكل الصحية للقطيع– خطورة الحرائق في الفصل الجاف).

3- نظام الرعي المؤجل: ويمنح هذا النظام الفرصة لنمو البذور أو اكتمال نمو النباتات الرعوية ولاسيما النباتات الحولية ولتشجيع الانتشار الخضري للنباتات المعمرة وذلك لتحسين المراعي .

- **مزاياه:** (احتواء النباتات لمجموعة جذرية قوية كنتيجة لرعيها بعد تكوينها للبذور – الحصول على بادرات جديدة لتجديد نباتات المرعى).
- **عيوبه:** (ضرورة توفير علف بديل للحيوانات ريثما تنمو النباتات الرعوية – انخفاض القيمة الغذائية والاستساغة للعلف بسبب نضج النباتات لمرحلة البذور).

ب–مياه شرب الحيوانات:

تفتقر المراعي الجافة إلى مصادر مياه شرب، وإن توفرت على قلتها فإنها موزعه على معدلات الوزن للحيوانات والربح الاقتصادي من منتجاتها.

أجريت دراسة عام 1946 على مناطق المراعي الصحراوية الملحية، إذ بلغ معدل النمو الطبيعي اليومي للأغنام خلال فترة أربعين يوماً من الرعي 1,54 كغ عندما جرى توريده للماء كل يوم. وتحول وزنها إلى 0,36 كغ عندما وردت للماء كل يومين مرة واحدة. وهذا يعني أن الرعي القريب من مورد الماء لا يكلف القطيع مسافات وينقص عليها عدد ورد الماء وتكون بصحة جيدة وتُعطي مردوداً اقتصادياً أفضل.

آ- نوعيه مياه الشرب للحيوانات:

مربي الحيوانات في البادية نادراً ما يهتمون بنوعية مياه شربها وغالباً ما تكون مياه ملحية، وغالباً ما تكون الحيوانات مرغمة على شربها.

وعلى ما يبدو إن الماء المتسخ لا يضر بالحيوانات لكن هذا لا يعني عدم الحفاظ على نقاوة ماء شربها ما أمكن. والحد من نمو الطحالب في مناهل وخزانات جمع المياه باستعمال (كبريتات النحاس) التي تذوب في الماء بشكل تدريجي أو ببطيء شديد، لذلك يُفضل وضع بضعة بلورات من هذا الملح في قنينة ذات ثقب صغير في سدادتها وتُرمى في الخزان ويدخل الماء إلى داخلها ويذوب الملح ويرشح تدريجياً إلى الماء الذي يحتويه خزان شرب ماء الحيوانات.

ب- طرق تحسين موارد مياه شرب الحيوانات:

تختلف طرق تحسين موارد شرب الحيوانات باختلاف مصادرها وحسب كلفتها المالية من الناحية الاقتصادية.

1-**تحسين الينابيع:** من خلال تنظيفه ورصفه ببعض الحجارة والحصى، ثم إنشاء مجمع مائي. وتكون هذه العملية صعبة في التربة المستنقعية الهشة غير المتماسكة، وفي مثل هذه الحالة يجب إنشاء مصارف من الإسمنت وفق ميول مناسب تساعد على جمع المياه وإسالتها. ويمكن استعمال حواجز خشبية أو أسلاك شائكة لفصل مناطق الرعي عن الرقع المستنقعية.

2- **حفر آبار جوفية** : وتتم عادة بشكل يدوي أو بواسطة آلات حفر، وتركيب أجهزة ضخ المياه عليها تدار بمراوح هوائية، أو بواسطة محركات انفجارية، إذ أن المراوح

الهوائية تلائم المناطق تسود فيها هبوب الرياح، وهي أجهزة ضخ لا تحتاج إلى الوقود أو صيانة دائمة كما في محركات الديزل، إذ يكفي تفقد سلامة عملها وتشحيمها مرة كل عام وهي تلائم المناطق الرعوية في البادية والبعيدة، لكنها تحتاج إلى خزانات كافية لتخزين الماء احتمالاً لتوقف حركة الهواء في بعض الأحيان.

ويفضل أن تكون خزانات الماء كبيرة وأن تكون مناهل الشرب كافية ومناسبة للحيوانات (أغنام – أبل – حيوانات أخرى).

3- هناك طريقة تقليدية بحفر حفر في عمق الأرض ووصولاً إلى طبقة كتيمة، ثم رصها بتربة غضارية ثقيلة، أو استخدام مواد صناعية مخصصة لهذا الغرض كمادة البنتونيت Bentonnite، وهي مادة طينية تحتوي على نسبة عالية من الغرويات. وغالباً ما يتم اللجوء إلى طريقة التغليف بطين اسمنتي منعاً لتسرب الماء بطريقة الرشح ويتم تخزين المياه فيها بإحدى الطريقتين الآتيتين أو الاثنتين معاً وهما:

آ- ماء منقول من مناطق بعيدة عن أماكن المراعي بواسطة صهاريج مخصصة لنقل المياه وهي طريقة مكلفة اقتصادياً لكنها مفروضة بحكم الضرورة عندما لا تتوفر موارد مائية في المرعى .

ب – جمع مياه الجريان السطحي والسيول العاصفية :

إذ تشهد المناطق الرعوية في البادية هطول مطري عاصفي وخلال فترة قصيرة بحيث يُفقد معظمه بسبب التسرب الناتج عن الجريان السطحي لمياه الأمطار وفي المناطق الرعوية يتم جمع جزء كبير من مياه الجريان السطحي الناتج عن السيول العاصفية وتخزينها في الحفر المخصصة لهذه الغاية وتسمى في البادية (بمياه الجمع).

4- إنشاء السدود الترابية السطحية الخازنة من مياه السيول الناتجة عن الهطول المطري العصفي: وتستخدم مورداً مائياً للحيوانات، ولزراعة العلف الأخضر في المناطق الرعوية المجاورة للسد.

ويتم أنشاء السد من التراب الغضاري الثقيل المخلوط مع الحجارة بنسبة لا تزيد عن 15 % منعاً للتشقق والتسرب. ويُنقل الماء من السد بواسطة مواسير معدنية إلى مناهل

شرب الحيوانات، وإلى صنابير إملاء صهاريج نقل الماء لأماكن رعوية بعيدة عن موقع السد .

رابعاً: تحسين المراعي:

هو أسلوب أو عدة أساليب تطبق داخل أو خارج المرعى بهدف تحسين مصادره الرعوية أو تحسين استغلالها أو رفع كفاءة استعمال المرعى من قبل الحيوانات الرعوية وقد تكون هذه الأساليب تطويرية (أي تحسين ما هو موجود وقائم في المرعى) أو تكون انشائية (إضافة شيء جديد في المرعى لم يكن موجود في المرعى من قبل).

ويمكن تقسيم هذه الأساليب الى:

- **أساليب مباشرة: وتتلخص بما يلي:**

1- إعادة الزراعة: وتحتاج إلى دراسة الظروف وتحدد فيها الأنواع التي ستدرس والمساحات المزروعة والأنواع الملائمة.

2- مقاومة النباتات الغير مرغوبة: أي السامة والشوكية ويتم ذلك إما بزراعة نباتات منافسة لها بحيث تتغلب عليه فيما بعد أو القيام بالقضاء عليها واستبدالها بنباتات مرغوبة.

3- مقاومة الحشرات والقوارض.

4- نشر وتوزيع المياه.

- **أساليب غير مباشرة:**

وهي مجمل الأساليب المطبقة في المرعى لتسهيل استغلاله أو رفع كفاءة هذا الاستغلال للحيوانات والرعاة ومن هذه الأمور:

1- اقامة أسيجة.

2- شق طرق وممرات محددة.

3- انشاء خطوط النار وذلك لكي لا ينتقل الحريق من مكان لآخر.

4- انشاء حظائر ومظلات واقية ووسائل رعاية أخرى للحيوانات.

5- توزيع الملح في المرعى وذلك لتحسين قدرة الحيوانات على الرعي لبعض النباتات.

- **أساليب مكملة أو مساعدة:**

1- اقامة مخازن للأعلاف.

2- اقامة مراعي احتياطية تستخدم وقت الحاجة.

3- وضع خطة تكامل بين المناطق الرعوية والزراعية، أي الاستفادة من بقايا المحاصيل الأخرى في التغذية للحيوانات الرعوية.

4- وضع التشريعات والقوانين الخاصة بصيانة واستغلال المراعي الطبيعية وادارتها وتنفيذها.

5- وضع الهياكل الادارية والتنظيمية الخاصة بالمرعى.

ويجب أن يكون الهدف من عملية التطوير أو أي أسلوب من أساليب التطوير هو صيانة المراعي والموارد الطبيعية والحفاظ عليها وضمان استمراريتها الانتاجية وزيادة هذه الانتاجية.

خامساً: تطوير المراعي في المناطق الجافة وشديدة الجفاف:

وهذا يعتمد على الفهم المتكامل لهذه المراعي وفهم أوضاع أجهزتها البيئية وتراجعها نتيجة الضغط عليها نتيجة الاستغلال المتزايد، كما يعتمد على فهم البيئات الذاتية لأنواعها النباتية. وهذا يساعد في معرفة توزع الأنواع الرعوية وبالتالي يمهد لاستئناس أنواع وإدخالها في برنامج تجديد المراعي الطبيعية.

وفي إطار تحسين وتطوير المراعي تم إنشاء المحميات الرعوية في البادية حيث بلغ عددها أكثر من (65) محمية. استزرع فيها (300) ألف هكتار من الأنواع النباتية الرعوية لإعادة تأهيل البادية باتجاه التنوع الحيوي. ومن أهم المحميات

في المنطقة الغربية: الفرنلق – أم الطيور – ابن هانئ.

وفي المنطقة الوسطى : أبو قبيس – والجبل الوسطاني .

وفي البادية :التليلة – البلعاس – الشومرية–ومحمية الثورة على نهر الفرات .

– **محمية التليلة** : أول محمية تم تأسيسها في البادية كنقطة انطلاق للتنمية البيئية وتوفير الحماية للنباتات والحيوانات البرية التي كانت سائدة في المنطقة، تعرضت المحمية للتدهور

نتيجة الإهمال، بعدها تم إصدار عدة قرارات لمنع الفلاحة التي كانت من أهم العوامل المسببة لحالة التدهور ومنع الاحتطاب وقلع الشجيرات والرعي الجائر.

تقع المحمية شرقي تدمر حوالي (17) كم على أراضي تبلغ مساحتها (108)ألف هكتار .

- **جبل أبو رجمين:** يقع شمال مدينة تدمر وسط أراضي قاحلة ويبعد عنها (45)كم ويرتفع عن سطح البحر (800)_(1390)م. معدل الأمطار (200).(220)مم

تم إعلانه محمية بيئة حراجية متعددة الأغراض بمساحة تبلغ(45)ألف هكتار.

–التنوع الحيوي: يوجد في الموقع مخزون وراثي متنوع من النباتات والأشجار مثل: البطم الأطلسي، السويد. والعديد من الطيور والحيوانات البرية والنباتات المزهرة(الخزامى. الجعدة. الزعتر...)

قرار المحمية نتيجة وجود نضام بيئي مهدد بالانقراض هو عبارة عن البطم الأطلسي مع مرفقاته .

- **محمية جبل البلعاس:** مساحتها(22797)هكتار وتشتهر بغناها بالنباتات الطبيعية والرعوية والمعمرة والحولية، تشكل جزءا" من سلسلة الجبال التدمرية حيث يتراوح ارتفاعها عن سطح البحر وسطياً (708)كم تقع في الطرف الجنوبي الشرقي من محافظة حماه ضمن البادية السورية تتبع إداريا" لمنطقة السلمية..

أما الغطاء النباتي فهو متنوع في المحمية وتوجد أشجار معمرة طبيعية أهمها البطم الأطلسي الذي كان ينتشر بكثافة في البلعاس. وتنتشر أشجار متفرقة من التين البري وأنواع شجيرية كالسويد والطرفاء ونباتات طبية وعطرية كالشيح والزعتر وشقائق النعمان. وبعض نباتات المراعي كالروثا والشوفان البري وغيرها.

ـــــــــــــــانتهت المحاضرةـــــــــــــــــــــ