UNEP
Library

SYRIAN ARAB REPUBLIC

MINISTRY OF STATE FOR ENVIRONMENT

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME

REGIONAL OFFICE FOR WEST ASIA

THE ARAB CENTER FOR THE STUDIES

OF ARID ZONES AND DRY LANDS

PLAN OF ACTION
TO COMBAT DESERTIFICATION
IN SYRIA

DAMASCUS 1987

SYRIAN ARAB REPUBLIC

MINISTRY OF STATE FOR ENVIRONMENT

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME

REGIONAL OFFICE FOR WEST ASIA

THE ARAB CENTER FOR THE STUDIES

OF ARID ZONES AND DRY LANDS

PLAN OF ACTION
TO COMBAT DESERTIFICATION
IN SYRIA

DAMASCUS 1987

Introduction

The United Nations General Assembly at its thirty 2nd session adopted in December 1977 the plan of action to combat Desertification which emanated from the United Nations Conference on Desertification held in Nairobi from 29 August to 9 September 1977 . Recognizing that the desertification is an international problem,this plan stressed that the actions to combat desertification should be undertaken by countries affected by desertification . The conference recommended that countries affected or might be affected by desertification should establish a National Plan of Action to combat Desertification .

It is our pleasure that the United Nations Environment Programme , through its Regional Office for West Asia,cooperates with the Syrian Arab Republic in establishing a National Plan of Action to Combat Desertification in Syria . In this regards , the Regional Office requested the assistance of the Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands which has a team of experts specialized in this field . The Arab Center, in cooperation with the specialists in the Syrian Arab Republic , has elaborated a first draft of this Plan which was reviewed by specialists in the United Nations Environment Programme .

The Plan of Action included a number of pilot projects which could contribute to the socio - economic development in the Syrian Arab Republic and the conservation of the natural resources and especially soil and water conservation by applying the best methods of using the limited water resources in the semi-arid areas. We hope that the Syrian Government will execute this plan and gives to it the proper attention for achieving the desired results which will serve as an example to other Arab Countries under similar environmental conditions .

Dr. Mustafa Kamal Tolba
Executive Director
United Nations Environment programme

FOREWARD

This " Plan of Action to Combat Desertification" is a result of a fruitful cooperation between The United Nations Environment Programme (UNEP-ROWA) and The Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands(ACSAD) and the State Ministry for Environment in Syria. It was prepared in harmony with the Syrian ongoing five years development plan and could be considered as a reference for other plans of action to combat desertification in the Arab countries. The Plan of Action to Combat Desertification in Syria highlights the gravity of the desertification problems encountered in the various Syrian environmental regions, notably the soil erosion in coastal ranges, the misuse of the agricultural lands, the overgrazing in the range areas, the salinization of the irrigated lands in the Euphrates valley, the sand dunes fixation in the dry areas and the soil , water and air pollution problems. Recommendations were given to the Syrian Government regarding high priority to combat desertification aspects and to improve the quality of life in the country .

Dr. Mohamed El-Khash
Director General

PLAN OF ACTION TO COMBAT DESERTIFICATION IN SYRIA

SUMMARY

1. The Environmental Conditions
2. The Socio - Economic Conditions
3. The Desertification in Syria
4. Administrations concerned
5. The Plan of Action

    5.1 The mountainous regions
    5.2 The agricultural plains
    5.3 The desert
    5.4 The marginal lands
    5.5 The river valleys
    5.6 The oasises
    5.7 The national parks

PLAN OF ACTION TO COMBAT DESERTIFICATION IN SYRIA

1. THE ENVIRONMENTAL CONDITIONS :

1.1 The Geographic Regions :

Syria represents 18.5 million Ha. located to the east of the mediterranean sea . It is distinguished by different geographic regions that include highlands: the West Coastal Ranges, the palmyrides and the Golan hights and the Djebel Al Arab in the South . Highlands are characterised by a wet and cold winter and dry and mild summer . The dry land agricultural plains in the inland area extend from Homs to Aleppo in the north and bordering the Turkish territory from the west to the east where they are called the Dgezira plains . The south of Damascus and up to the Jordanian boarder the plains are called Hauran. These plains are also called the fertile crescent . The central part of this crescent is the Badiat, a flat and very dry region representing about 50% of the total area of Syria and used mainly for seasonal grazing . The Euphrates and the Orontes rivers are forming fertile valleys having some agricultural problems, waterlogging in the Orontes valley and salinity and gypsum in the Euphrates .

1.2 The Climate :

The main factors which control the climate of Syria are : Latitude, altitudes (topography) and distance from the sea . Four major climatic patterns exist: humid, sub-humid , semi-arid and arid . The humid and sub-humid regions are present in the North west over the high mountain. The semi-arid and arid regions cover more than 65% of the total area of the country .

Rainfall varies from about more than 1800 mm/year in the far north mountain and drop to less than 100 mm in the south-west regions . This rainfall is variable, erratic in distribution and intense . The heavy rainfall

intensity in most parts of the country is considered as one of the climatic-hazards . Soil water erosion accordingly is considered to be a serious problem .

Temperature is rather high in summer in most parts except the mountain regions . A temperature of 44°c is experienced in most parts of the country (south - south east - east) . In winter a temperature as low as -15°c have been recorded in the mountains.

In spring and summer, most of the eastern areas are subjected to hot dry windy conditions . This is also causing the transfer of dust from location to location and facilitate desertification process .

In brief, the climatic conditions in Syria favour and intensify the process of desertification . The rate differs from place to place according to soil, vegetation and the prevailing climatic conditions .

1.3 Natural Vegetation and Rangeland Grazing Resources :

Natural vegetation of Syria differs according to climate, physiographic features soil type and land use . However, the coastal humid zone (> 600 mm rainfall/year) is characterised by different degradiated stages of Mediterranean forests (Maquis vegetation) . This type of vegetation occupies about 450 thousand hectars located mainly in the mountainous areas of Lattakia, Tartous, Idleb, Aleppo, Homs and Hama . The characteristic species of the humid zone are : Pinus brutia, Quercus caliprinos , Pistacia spp. , Juniperus spp. , abies silicica , Cedrus lebani and others . On the other hand, vegetation of semi humid zone (300 - 600 mm/year) had almost been destroyed and removed due to the continuous plowing and intensive use . Plantation of wheat, barley and field crops is the main agriculture activities practiced in this zone since ancient times. Relics of Poterium spinosum Asphodelus microcarpos, amygdalus spp . Rhamnus palestina , Pyrus syriaca

Ballota undulata and Phlomis damascena are indicator species of the sub humid zone .

The arid and semi-arid zone (130-250 mm/year) is dominated by xerophytic sparse vegetation . The characteristic species are : Artemisia herba-alba Noaca micronata , Haloxylon articulatum , Haloxylon salicornicum, Achillea spp. , Stipa spp. , Poa Sinaica and Carex Stenophylla . Rangelands of Syria cover approximately 10 millions hectars , most of which lie in areas receiving less than 200 mm/rain fall/year . In the last decades, rangelands of Syria had been subjected to over misuse, reflected in obvious degradation of plant cover and deterioration of rangeland resources . This was the result of a number of contributary factors . The rapid increase of human and animal population , the expansion of dry land farming in marginal areas, wadis and depressions , the uprooting of range vegetation for fuels , the development of deep wells for water supplies wihtout corresponding development of sound range management and grazing control scheme and the increased use of motorized transport for hauling water and moving livestock.Conseqently, many of the valuable range shrubs and perennial herbs had been destroyed or thinnedand have been replaced by less valuable species or by annual vegetation which provides forage for only limited seasonal periods . Wind and water erosion increased progressively and desertification of vast rangeland areas was the final result .

1.4 The Soil Resources :

General soil map of Syria 1:1.000,000 has been prepared by ACSAD (1985) by using the U.S.D.A. Soil Taxonomy (1975) as a classification system . The soils of Syria are represented by five orders.Aridisols are the most extensive soils covering about 50% of the country . They are mainly represented by the Calciorthids and Gypsiorthids and to a lesser extent by the Salorthids and Camborthids . They dominate most of the north-eastern, eastern and south -eastern parts of the country . As a general rule they occur when the annual rainfall drops below 250 mm .

Inceptisols are the prevailing soils in areas having a mediterranean climate. They cover about 25% of the country occuring mainly on the western part and along the northern border with Turkey .

The Entisols occupy about 15% of Syria . They are mainly related to the western and central mountain chains and to the flood plains .

The Vertisols have only a limited extension as dominant soils . However, they have larger extension as associated soils with the Inceptisols of the western part of the country .

The Mollisols have also a rather limited extension . They are mainly confined to the coastal region and some elevations with high precipitation.

Pedological features related to desertification are mainly represented by :

- Salinity : Saline soils with different degrees of salinization cover most of the lower Euphrates terrace as well as some scattered depressions within the Syrian desert.

- Shallow soils to a bed rock or to a calcareous crust as a result of erosion and pedological processes are mainly found on mountains and adjacent areas .

- Sand dunes : mainly found on some depressions east of Syria and within the Euphrates valley .

1.5 The Water Resources :

The Syrian country constitutes the northern part of the Arabian shelf. It is mainly composed of various types of sedimentary rocks whose stratification are evident from the profiles of exposed rocks. Extensive series of faults and folds which had resulted from tectonic movements .

Clear signs of sea intrusion and retreat are also depicted on various exposed rocks, the succession of these rocks begins from the Juracic till the recent Quaternary .

Volcanic rocks outcrop in J. El Arab, Golan plateau, Homs and Hama plains. Green rocks outcrop in the Coastal area, such as gabro, dyorite serpentine.

The country is divided into seven basic basins namely are : damascus , orontes , the coast , Aleppo, Yarmouk, Euphrates and the badiya .

Rainfall occurs in autumn and winter . It is generally characterised by non-uniformity and erraticity especially inland . Annual rainfall is less than 300 mm in 75% of the coutnry, the coastal strip and heights which constitutes about 2.7% of the area have usually over 1000 mm rainfall annually .

Surface water constitutes the main water resource. It totals annually 33.7 x 10^9 m³ of which 4.76 x 10^6 m³ from spring flow , and 26.7 x 10^9 m³ being the annual flow of river Euphrates at the northern border with Turkey . Surface water is exploited by constructing large dams on major rivers for irrigation schemes , and small dams across seasonal streams (Wadis) . Presently there are 84 of such small dams storing 300x10^6 m³ of water . The importance of groundwater comes after surface water . 3.8 x 10^9 m³ of water is annually mixed from the various aquifer systems which are not yet thoroughly studied .

1.6 The Animal Resources :

Survey of 1984 showed that livestock population of Syria averaged to 12 600000 , 736000 , 060000 , 7000, 46000 , 28000 and 192000 head of sheep, cows, goats, camels, horses, mules and donkeys respectively . The equivalent animal units cow are approximately 3.634 360; of which sheep comprise 37.9% , cows 17%, goats 5.1%, equine group 4.6% and camels 0.2% .

The distribution of livestock classes differs according to the different ecological zones . However, about 57.2, 28.6, 14.2 % of sheep population are stocked in the marginal area and rangelands, in the second, third and first agricultural zones respectivelly . On the contrary , 17.9 % , 29.6, 50.7% of cows population are located in the former respective zones.

Most of the camels are found in rangelands while the distribution of goats and equine group (horses, mules and donkeys) is similar to the distribution of cows .

Average population density is approximately 19.6 Animal Unit cow for each square kilometer of Syrian surface area ; being considerably high in the first and second agricultural zones (31.4 , 28.3 Animal Unit cow/square kilometer) and moderately high in the marginal and range-land zone (14.3 animal unit cow/square kilometer) . If the available grazing lands is considered, population intensity rises to 84.4, 67.3 and 19.2 for the former respective zones . Local feed resources covers 93.6 , 85.2 and 70.9% of dry matter , T.D.N. and D.C.P. required and the remainder is covered by introduction, increasing grazing pressure on rangeland and/or using human feeds resources (Cereals and legumes) for supplemental feeding .

2. THE SOCIO-ECONOMICAL CONDITIONS

The population of Syria in 1985 amounted 10.6 million . The growth rate of population during the last fifteen years averaged 3.4% annually . The average growth rate in urban areas was double that of the rural areas as well as a result of internal and external migration . This situation led to the decrease of both the per capita croped area and the percentage of rural employed .

The trade agriculture in the form of small farms is the dominant pattern, while grazing is practiced by the steppe population in particular . The agriculture is subjected to the agricultural organisation law . The private sector is dominant . The peasants particpate in the decision making process through their representatives in the Higher Agricultural Council (HAC), local administration organizations and others .

The public sector is responsible for marketing the main crops . The HAC fixes the prices of these crops . The prices of the production inputs

and consumption commodities increase at rates higher than those of the agricultural products and this situation leads to the neglecting of some agricultural lands .

About 4 million ha are grown each year, but inspite of the law which forbids the cultivation of the steppe , it seems that part of this steppe is cultivated annually (about 218 000 has in 1985) noting that this situation leads to the deterioration of the steppe lands .

Syria is suffering from a shortage in the production of most of the main crops .

3. THE DESERTIFICATION IN SYRIA :

3.1 Definition :

The desertification in its broad sense is a partial or an integral degradation of the terrestial ecosystems leading to a decrease of the land productivity and ultimately to the transformation of a fertile land into a bare and non productive land . In another term the desertification leads to the increase of the desertic or the deserted area and the decrease of the fertile and productive lands. This process is resulting mainly from human activities and the misuse of the natural resources . The desertification is a dynamic process in Syria and many other regions in the world .

3.2 Causes :

Two main factors could be responsible for desertification in Syria that are the drought and the human activity . Agricultural production in Syria is depending on winter rainfall . The wheat area is receiving a mean annual rainfall ranging from 300 to 500 mm . During the last decades the country received lower average amounting to 60 -70% of the expected amount of water.

Rain distribution is erratic and more than 50 mm might precipitate in one shower during a day . Some years a whole dry month seperates two showers during the winter .

Another reason causing desertification in Syria is the misuse of the limited natural resources of soil , water and vegetation cover . Farmers are cultivating marginal and grazing lands expecting a rainy year to increase their production . The disturbed soil particles are subject to wind erosion and dust storms are actually very frequent. Formations of recent sand dunes were observed in the grazing areas .

Modern technologies introduced in the grazing area e.g. highways , electrical power, fuel engines, drilling etc... have contributed to an over use of the natural resources particularly to overpumping of the underground water that has limited recharge . The concentration of the animal herds around the watering points for long time has lead to over-grazing inspite of the low grazing capacity of the range lands .

The socio-economical situation in Syria has also contributed to the desertification process . The improvement of the quality of life and the standard of living in the big cities in comparison with the nomadic and tuff life conditions and the low per capitae income in the grazing area have led to the abundance of rural and pastural areas towards the big cities . The immigration to Arab and non Arab countries that have better job opportunities and higher salaries is relatively very high . Actually about 1.5 million Syrian citizins (15% of the total population) are immigrants in different places of the world .

3.3 Forms of desertification in syria :

The forms of desertification in Syria differ from one geographic area to another .

Several soil erosion features are recognised in the mountainous ranges.In many places , soils have been washed out completely and the underlayed bedrocks have been exposed to the surface . Degraded lands in the fertile

plains and the low soil fertility are the result of the intensification in agricultural practices applied in the raindfed as well as in the irrigated areas . Salinity is a serious problem in the Euphrates river valley and other irrigated areas in the dry parts of Syria . The misuse of the irrigation water and the lack or the absence of the drainage systems are responsible for the accumulation of sodium salts in the top soils and the root zone . Water logging is also present in these areas due to the over irrigation and the waste of a large amount of this valuable water resources . Over-grazing of the scarce natural vegetation is practised all over the steppe area. Palatable plant species are disappearing and other species are also used as fuel wood.

3.4 Desertification Hazards :

The misuse of the land, water and vegetation resources leads to a disturbance in the environmental and ultimately to the destruction of the nature . A decrease in agricultural production can be resulting from the land degradation and the soil erosion . Important area has been abundoned because of its salinization and water logging in the Euphrates basin . A large area in the coastal plain and the oasis of Damascus (Ghota) was transformed from agricultural and productive lands to an urban and industrial areas that could be established elsewhere . An important part of the forest land in the north west was destroyed for urban development or fire and industry wood production without renewal. Air and sea pollution are actually endangering the human health . Finally the abundance of the rural area toward big cities and the immigration to other countries are considered also as an important aspect of desertification hazard in Syria .

4. ADMINISTRATIONS CONCERNED :

Many public services are involved or dealing with one or another aspect of desertification in Syria . The Ministry of Agriculture and Agrarian Reform is carrying out development programmes in afforestation, fruit trees plantation, land reclamation, steppe improvement, sand dunes fixation and other activities in the different parts of Syria .

The Ministry of Irrigation is responsible for water resources conservation and development, river dams and irrigation scheme .

The Ministry of Local Administration is responsible for urban planning, green belts, city parks and the life quality , the Ministry of Housing and Utilities is responsible for technical and socio-economical studies for urban, industrial and other land use . The Ministry of Health is responsible for health protection and sanitary measures in general .

The State Ministry for Environment is responsible for life quality in general and the control of pollution and desertification .

The Ministry of Information is taking care of the creation of awareness through the press , the audio-visual systems and other means .

5. THE PLAN OF ACTION :

5.1 The Mountainous Regions :

a) Soil Conservation and Erosion Control

Mountainous areas cover a large part of Syria . Soils of these areas are subjected to different degrees of water erosion . The severity of the problem is mainly determined by the presence or absence of natural vegetation cover . The general soil map of Syria shows that about (24.000 Km^2) are covered by shallow soils . Most of these shallow soils are found in mountainous areas under both arid and semi-arid climates.

Severe water erosion hazard is reflected by the exposure of bed rocks on steep slopes . This suggests a 3years project to study the problem of water erosion in Syria . Soil conservation practices, protection of vegetation cover, nutrients depletion, deterioration of physical and chemical soil properties in addition to socio-economical factors are all considered in the project plan . The study aims at collecting data and determining further practical measures to combat soil erosion in the mountainous regions of Syria .

b) Afforestation and Forest Conservation :

In Syria there is a great plan for forest tree plantation since 1985 . This plan includes the production of 30 million forest plants to cultivate about 24.000 ha in addition to 8 million forest plants to be used by the farmers as wind breaks . However, this plan has not yet successfully executed , reasons for that are mainly the limited number of plant species (Cupressus sp. and Pinus sp.) and the technique used in plantation regarding soil conservation practices . Furthermore, many activities are required to maintain and develop the existing natural forest such as :

- Forest management
- Forest silviculture
- Forest mensuration
- Forest exploitation and utilization
- Protection od forestry land from grazing, cutting and fire .

5.2 The Agricultural Plains

These plains are the most productive areas in Syria . They are called also the fertile crescent . The farming systems include mainly wheat production . The supplementary irrigation, when water is available, allows the production of numerous crops . Conservation measures should

be undertaken by the adequate land management practices . An urgent need is to give high priority to the use of fertilizers in sufficient amounts and to apply a suitable crop rotation including food legumes and animal production in order to maintain the soil fertility and the high yielding potential . The plan of action includes also the desease, pests and weed control, the proper cultivation practices and the soil moisture conservation .

These plains are windy especially in the spring time at the beginning of the growing season . Wind is deteriorating plant leaves and the establishment of wind breaks is required in most places . Wide range of tree species are used as wind breaks to reduce the damage on crops and the wind erosion . Wind breaks are also a valuable resource of fire and industry wood as well as many other advantages .

5.3 The Desert :

a) Management of Range and Animal Production

Desertification control within rangelands could be achieved through sound range management policy based on the following :

- Protection of deteriorated areas for different periods according to desertification stages .
- Grazing regulation based on the actual range potential . This could be achieved through range cooperatives , suitable legislative policy, extentional and educational programmes .
- Suitable programmes for the development of degraded areas to improve vegetation cover, reduce the incidence of erosion and increase forage yield. Revegetation of degraded area with natural vegetation through management practices must be of first priority . Further improvement through artificial revegetation (Reseeding, interseeding - transplanting) of suitable species could be achieved .
- Formulation and implementation of short and long term range programmes

for installing water points to reduce excessive grazing pressures on lands around the existing or newly developed watering points .

- Formulation and implementation of suitable regulation concerning grazing rights and rangeland legislation .

- Creation of range reserves in promising areas to preserve a portion of the natural valuable flora , fauna and land forms .

- Additional feed resources from agricultural land, improved utilization of non-conventional feed resources, improvement the nutritive value of dry forages and roughages and increasing utilization effeciency of available feed resources .

- Proper management programmes of grazing herds .

- Proper development programmes for building more adapted and more efficient animal population .

b) Sand Dunes Fixation :

The drought , the overgrazing and the cultivation of the marginal lands have increased the desertification hazards , the wind erosion and the formation of sand dunes in the steppe areas . Recent studies showed that the so called badiat (Steppe) is more a desert like rather than a range land . Frequent dust and sand storms have been recorded the last years endangering the cultivated area in the Euphrates valley and the human health in Syria in addition to disturbances on roads, rails and air traffic .

The plan of action gives high priority in combacting dust and sand storms by soil and natural vegetation conservation practices . Priority should be given to the central part of the badiat particularly the Sokhine,Kabajeb and Shaule regions where soils have been severely degraded . Legal measures

should be undertaken to stop all cultivation practices, to enhance vegetation growth and to interrupt grazing for a period of at least three years . Grazing should be stopped completely in some fragile areas . These measures are the only possible action to stabilize the soil and to fix the moving sand dunes in this region .

5.4 The Marginal Lands :

Marginal lands are representing the transitional belt between the agricultural plains and the grazing area (the Badiat) . These lands are considered as an important center for crop and animal production . A special care should be allocated to this area where seasonal concentration of nomadic (transhument) animals is recorded after the harvesting of cereals and the starting of the dry season . Conservation and development of this area could be obtained by the following :

a) Water Harvesting :

The existance of seasonal and important run off and flood water allows the application of promising technologies of rainwater harvesting, water spreading for range improvement, and constructing small storage dams for drinking and supplementary irrigation purposes.

The objective of such scheme is to demonstrate the proper application of these technologies for the public , and display through proper extention to farmers how effectively they could restore the deteriorating condition of soil and utilize rationally the limited available resources .

b) Establishment of Green Belts :

In order to obtain a better management system in the marginal area it is requested to establish a green belt by planting fruits and

forest trees . Drought resistant varieties of fruit trees such as olives , almonds , figs, grapes, pistacios are to be selected . Dryer areas could be reserved for forest trees. The ongoing activity of afforestation along roads and highways is not adequate because of the high cost of establishment and maintenance. The suggested programme takes into account the climatic factors, the soils and socio-economic factors.

5.5 The River Valley :

The Euphrates and the Orontes are the main rivers in Syria . Fertile lands are located in the valleys of these rivers and they are subjected to the misuse of the irrigation water , water logging , salinity and degradation of the soils . Available information could be used for the determination of the effective and economical water requirement for most cultivated crops in this region such as cotton , wheat , sugar beet and vegetables . Water distribution system should be modified to control water losses through channels, water conneyance system and water application at the farm level . Watertable should be maintained beyound the root zone by an adequate drainage system . Most drainage channels need to have the necessary and permanent maintenance , Lands should be levelled when reclaimed and periodically for regular water distribution . A balanced and equilibrated moisture in the soil by means of a proper water distribution system at the optimum amount should avoid the creation of water table and the salinization of the soil .

5.6 The Oasises :

Several oasises are present in the dry part of Syria . The oasis of Palmyra is very famous in the central part of the badiat by its geographical position and its historical ruins . But the oasis (Ghota) of Damascus, oldest city of the world and the capital city of Syria could be considered as the most important oasis in Syria . The Ghota is formed by numerous species of fruits and ornemental trees as well as historical and spiritual sites that are endangered by urban and industrial expansion . The air and water pollution has exceeded the tolerated limit and it is urgently requested to control this pollution and

to direct urban expansion towards the hilly and non productive areas.

The plan of action recommends the conservation of the Ghota and other oasises in Syria by legal measures to avoid urban expansion , to prevent the pollution and to develop touristical sites and local handcrafts .

5.7 National Parks :

There are no national parks actually in Syria . The establishment of national parks and natural reserves are considered as a necessity in the developped as well as developping countries . Three sites have been selected for the establishment of national parks . The one in the mountainous area along the coast to develop forestry (mainly Cedress libani) and wild life, the second in the palmyrids ranges where Junijerus exelsa was very common and another site in the badiat to develop the wild life in the dry areas .

٢- انشاء المحميات البيئيـــــة

لاعادة التوازن البيئي والطبيعي لبعض المناطق في القطر العربـــي السوري وخاصة ما مر ذكره منها ، فانه يتوجب ما يلي :

آ - القيام بعملية مسح نباتي لتحديد الاصناف المتواجدة في منطقة المحميـــة .

ب - مسح الحيوانات البرية والطيور وكافة الاحياء الاخرى .

ج - دراسة نوع التربة وتحديد خواصهـــا وقابليتها

د - دراسة مناخ المنطقة وتحديد كافة الظواهر والفعاليات الجوية .

هـ - وضع خرائط ومصورات للاعمال الآنفـــة

و - مسح المنطقة طبوغرافيا وعمل مخططات بمقاييس مناسبة .

ز - مسح الموارد المائية والينابيع وطاقتها

ح - تسييج الاماكن الهامة والحدود الغير محمية جيدا من المنطقة .

ط - استصدار الانظمة والقوانين واللوائح التي يجب ان تحكـــم المحميات اداريا وفنيا .

ق - انشاء جهاز اداري ذو صلاحية قضائية (يضم بعض عناصـــر الضابطة الحراجية) .

ل - اقامة مجمعات سياحية فندق - منتجع - منتزه شعبي الخ ....

م - استيراد حيوانات برية قابلة للتأقلم مع المنطقة او اعـادة ادخالها .

اما فيما يخص توزيع هذه الاعمال على مراحل وكلفة المشروع ،فـان ذلك يترك لتحديده على ارض الواقع وحسب المنطقة .

تذكر بعض المصادر انها كانت تشغل ٤٠ الف هكتار فقد انحسرت الان لتكون اشجارا متناثرة في مساحة لاتزيد عن ١٣ الف هكتار فقط . ولكن الاعتداء على هذه الشجرة واهمالها جعلها غير قادرة على التجدد ويصعب على المرء ان يربي بادرات صغيرة من هذا الصنف وحتى نهاية الاربعينات من هذا القرن كانت تتواجد في هذه الغابة قطعان من الغزلان وحيوانات اخرى ولازال بعضها موجودا كالذئب والارنب والثعلب والنيص وبعض الزواحف والطيو كالحجل والقطاوالعضافير وغيرها .. كما تتواجد مع هذا الصنف من الاشجار ايضا اشجار الاجاص البري واللوز والزعرور والخوخ البري والسفرجل والورد ونباتات اخرى كثيرة جديرة بالاهتمام والدراسة لما لها من مقدرة على تحمل الجفاف والبرودة في آن واحد . ان الحفاظ على اللذاب مسؤولية تاريخية تقع على عاتق القطر العربي السوري حيث ان استمرار هذه الغابة بوضعها الطبيعي لا محالة يعرضها للانقراض والاختفاء التام .

وتعتبر شجرة البطم من اهم اشجار هذه المنطقة وقد كانت مصدرا للزيت وتوجد آثارا معاصرة في منطقة تدمر والبلعاس حتى الان . ان تعرض هذا النوع للاحتطاب والقطع العشوائي لاستعمالات البدو في (اجران القهوة المرة) والرعي الجائر قد جعل هذا النوع مهددا بالانقراض حيث لم يعد يتواجد منه الا العدد الضئيل الذي لا يمكن ان يسمى غابة ولكن حماية هذه المنطقة واعادة غرس البطم ستمهد الطريق لاستعادة الغابة الى شيء من وضعها الطبيعي مما سيتيح الفرصة لنباتات اخرى لاستعادة نشاطها والتي كانت في طريقها للاندثار .

كما انه معروف ايضا ان هذه المنطقة كانت المكان الطبيعي للكثير من قطعان الغزلان وحيوانات برية اخرى .

من ارتفاع ١١٠٠ م حتى القمم والارز اللبناني Cedrus libani الذي يحتل المعرض الشرقي الاكثر تعرضا لاشعة الشمس ويظهر من ارتفاع ٨٠٠ م وحتى القمة ايضا .

ان هذين الصنفين مع الكثير من النباتات المرافقة لهما آخذان بالانحسار والتدهور في طريق الانقراض وذلك لعدم اعطائهما فرصة البقاء بالحماية وحسن الادارة . فعدا عن عمليات القطع والاحتطاب والتعدي على الارض بكسرها وتحويلها الى ارض زراعية فان قطعانا من الحيوانات - الماعز والابقار خاصة تترك اغلب السنة طليقة في هذه المنطقة تقضم البادرات وتحرك التربة وتساهم في منع التجدد لهذه الغابة ولم يعد فيها الكثير حيث لا تزيد مساحتها الان عن ٣ الاف هـ بينما تذكرها بعض المصادر على انها بحدود ٥ الاف هكتار . يوجد في هذه الغابة اصناف نباتية تكاد لكثرتها وتعدد انواعها ان تشكل حديقة نباتية جميلة وبالاضافة الى تضاريس المنطقة والسرعة في الانتقال بين طوابق بيومناخية مختلفة وكذلك تواجد بعض انواع الحيوانات البرية كالخنازير والارانب والذئاب والبعض يذكر الفهد والغزال وحيوانات اخرى ولما يتوفر فيها من ينابيع مياه عذبة ، كل هذا يجعل هذه المنطقة مرشحة لان تكون محمية بيئية ،علما بان بعض الخطوات في هذا المجال كانت قد تلمست طريقا الى الاقرار عبر لجنة الانسان والبيئة في المجلس الاعلى للعلوم ورئاسة مجلس الوزراء ، ووزارة الزراعة والاصلاح الزراعي واخيرا اللجنة العليا للتشجير التي اصدرت قرارا بهذا الخصوص في الاونة الاخيرة .

ب - منطقة جبل القلمون :

تتميز هذه المنطقة باحتوائها على شجرة اللزاب Juniprus exelsa هذا النوع الذي اصبح نادرا في العالم الا من بعض البقع الصغيرة جدا الموجودة في منطقة القرم في الاتحاد السوفيتي وفي جبال طوروس في تركيا ومثلث صغير يقع بين اليونان وبلغاريا ويوغوسلافيا ولكن المساحة الاكبر في العالم وهي الموجودة لدينا في جبال القلمون

سابعا : المحميات

١- الخلفية والمبررات

كثر في السنوات الاخيرة اعلان مناطق محددة في بلدان العالم المختلفة كمحميات بيئية باهداف واغراض مختلفة ، فبينما توجد محميات للحفاظ على اشجار نادرة آخذة في الانقراض نجد ان هناك محميات متخصصة بالحفاظ على انواع من الحيوانات والطيور او النباتات الطبية وغيرها . كما وتوجد محميات طبيعية تهدف الى المحافظة على جميع عناصر الحياة المتواجدة فيها في آن واحد .

لقد اصبحت المحميات البيئية ذات دلالات حضارية ويتواجد بعضها في الاقطار العربية كالاردن والسعودية والجماهيرية الليبية وغيرها وذلك للحفاظ على الحيوانات البرية والمسيجات الرعوية والحياة البرية والمائية . وقد ادخلت في بعض هذه المحميات حيوانات كانت قد انقرضت محليا فاعيدت اليها وبدأت تتكاثر بشكل اعاد التوازن الطبيعي الى هذه المناطق . وفي بلدان افريقية مثل كينيا وتنزانيا وغيرها فان المحميات البيئية تشمل مئات الكيلومترات المربعة والتي اصبحت مصدرا سياحيا وجماليا يؤمه هواة الطبيعة والسياح من كل انحاء العالم ناهيك عما تجد من هذه المحميات في البلدان الاكثر تطورا .

ونظرا لاحتواء القطر العربي السوري على نباتات وبقايا غابوية اصبحت نادرة بل وفي طريقها للانقراض مما يجعلها جديرة بالاهتمام والحماية لما لها من قيمة بيئية وحضارية واهم هذه المناطق هي :

آ - جبل النبي متى :

ويقع شرقي اللاذقية بحوالي ٥٠ كم وتطل سفوحه الغربية على البحر بينما ينحدر بسفوحه الشرقية الى منطقة الغاب ويتواجد في هذا الجبل وحتى ارتفاع ١٥٠٠ م عن سطح البحر كنباتات سائدة نوعي الشوح الكيليكي Cedrus cilici الذي يحتل المعرض الغربي الاكثر رطوبة وظلا

- تنمية الاشجار الخشبية كالجوز والحور وحمايتها وتنظيم استثمارها .
- صيانة الموارد المائية السطحية والجوفية ومكافحة التلوث
- مكافحة الامراض والحشرات والقوارض
- معاملة مياه المجاري والمياه الصناعية الملوثة وعزلها عن مياه الري.
- تصنيع النفايات والافادة من منتوجاتهـــا
- وضع نظام خاص بابخرة ودخان المصانع وعوادم السيارات .

البدوي والحضري على حد سواء وتتكامل فيها الحضارات القديمة والحديثة ومن اهميتها ايضا انها ملجأ لقطعان الحيوانات وللحيوانات البرية والطيور . وهي ايضا تستقطب اليد العاملة للصناعات النامية في هذه المناطق وللعديد من السياح الذين يؤمون هذه المناطق للراحة والاستجمام .

٣- الخطة الانمائية

تتعرض الواحات وخاصة غوطة دمشق الى العديد من الاخطار اهمها التوسع السكني والصناعي والعمراني . وقد انحسرت المساحات الزراعية الى نسبة اصبحت معها الغوطة مهددة بالزوال والتدهور والتلوث لدرجة انها اصبحت تشكل خطرا على الصحة العامة ومصدرا للاوبئة والامراض والحشرات والقوارض بعد ان كانت جنة غناء بمياهها واشجارها ومناخها .

فقد توسع فيها العمران وامتدت القرى حتى كادت ان تتصل ببعضها البعض وانشئت فيها قرى جديدة ومراكز صناعية عديدة . وقد تنبهت السلطات لهذا الخطر ولكن الخطة الانمائية الحالية عاجزة عن وقف هذه الاخطار ، وتتطلب العمل الفوري واتخاذ الاجراءات الادارية والقانونية الحازمة لحمايتها وتنميتها . ومن المقترح ان تشمل الخطة ما يلي :

- العمل على تطبيق القوانين الصادرة والخاصة بحماية الغوطة والواحات.
- استصدار قوانين جديدة خاصة بالواحات وغوطة دمشق .
- الاحتفاظ بمساحات نموذجية واعتبارها محميات طبيعية ومنتزهات عامة .
- تشجيع الصناعات اليدوية القديمة
- انشاء مديرية خاصة للعمل على تنمية الواحات وزراعة النخيل
- تشجيع الانتاج الزراعي الصناعي المحلي الذي كان متوفرا

ويتوفر في الواحات مصادر مائية تعتبر موردا حيويا لهذه الواحات لتزويد القوافل القديمة بالماء وتأمين مياه الشرب للانسان والحيوان في بادية الشام . ويعتبر نهر بردى من اكبر الموارد المائية في الواحات السورية ويؤلف حاليا الشريان الحيوي للغوطة وقراها ولمدينة دمشق نفسها.

وتعتبر الزراعة من الانشطة الرئيسية لسكان الواحات حيث تنتج انواعا متعددة من اشجار الفاكهة وقد عرفت غوطة دمشق منذ القدم بوفرة الفاكهة والخضراوات فيها واهمها الزيت والزيتون والجوز والمشمش الذي يصنع منه النقوع والقمر الدين اضافة الى اصناف الثمار المجففة المختلفة . وتعرف الغوطة ايضا بانتاج النارنج وماء الزهر وماء الورد والى المنتجات الزراعية المختلفة كالقنب والجلود وانتاج خشب الحور والجوز والصفصاف وغيرها .

وتبلغ مساحة الغوطة حوالي ٣٠٠٠٠ هكتار يضاف اليها الملحقات الهامشية حيث تروى الارض بالمياه الجوفية وتتسع رقعتها الى ما يزيد عن ٥٠٠٠٠ هكتار امتدادا الى بحيرة العتيبة والمنطقة الجنوبية .

وتتميز الغوطة ايضا بالمنتزهات والظلال والطرق الزراعية الملتوية والتربة الخصبة العميقة التي تشمل حياة بيولوجية نشطة تدل على قدمها واهميتها . ولايزال بعض سكان الغوطة يتكلمون اللغات القديمة واللهجات المحلية وينتمون الى اديان وطوائف متعددة .

٢- الاهمية :

للواحات اهمية خاصة في المناطق الجافة حيث انها تشمل اصولا وراثية متأقلمة وذات اهمية خاصة بالنسبة لتهجين النبات يجب الحفاظ عليها وتنميتها وحمايتها من الاندثار . وتعتبر ايضا المناطق الواعدة بالنسبة لبحوث الطاقة الشمسية والطاقات البديلة وموقعا مثاليا لانشاء مراكز تدريبية في استثمار وتنمية المناطق الجافة حيث تلتقي فيها البداوة مع الحضارة والزراعة مع التجارة والتقاليد العربية الاصيلة . وتستقطب

سادسا : الواحات وغوطة دمشق

١- المقدمة

يتوفر في الجمهورية العربية السورية بعض الواحات الهامة . ورغم كونها محدودة العدد ولكنها تشكل اهمية بالغة من حيث الاستراتيجية العسكرية والاقتصادية والزراعية والسياحية والتاريخية .

وتعتبر تدمر اكبر الواحات في البادية السورية وهي تشكل قلبها النابض . ولاتزال آلاثار التدمرية تستهوي كبار الباحثين في التاريخ القديم والحديث . فقد كانت حصنا عسكريا منيعا بوجه الهجمات المتكررة والكبيرة من الشرق وبابا مفتوحا على المدن الرئيسية في القطر ومنها دمشق وحمص وحماه وحلب .

وقد كانت ولاتزال تستقطب كبار التجار ومربي الاغنام الذين يتوافدون عليها من جميع الجهات لبيع منتوجاتهم والحصول على المواد الصناعية والغذائية وغيرها . وهي تنتج عددا كبيرا من المحاصيل الزراعية كالتمور والزيتون والزيت والصناعات اليدوية وغيرها . ويتوفر فيها كذلك ينابيع مياه معدنية اصبحت تستهوي السياح من القطر ومن خارجه .وهناك العديد من الواحات التي تقل اهمية عنها ولكنها تعتبر شبكة متكاملة الى الشرق والشمال والغرب واهمها السخنة وارك والقم والتنف والسبع بيار وغيرها .

وقد تكون غوطة دمشق اهم الواحات في سورية وفي العالم على حد سواء. وغوطة دمشق معروفة منذ اقدم العصور ويتوفر فيها العديد من آلاثار والقصور فقد ذكر المؤرخ محمد كرد علي في كتابه غوطة دمشق حوالي ١٦٨ قرية وموقع اثري موزعة في مختلف ارجاء الغوطة منذ الاف السنين واهمها دوما وحرستا وكفرسوسة ومن القصور ما يزيد عن ٢٥ قصرا شيده الامراء والحكام واغنياء التجار ومن الاديرة حوالي ٢٨ ديرا ومركزا دينيا ،منها ما اندثر كليا اوجزئيا ومنها ما تحول الى قصور وخانات معروفة حتى يومنا هذا .

٣ - ان تكون احتياجاته ذات قيمة عالية .

٤ - ان يكون ذا مجموع جذرى كثيف ينتج عنه زيادة كبيرة نسبيا من المادة العضوية في التربة .

الميزانيـــــــة :

المرحلة الاولـــى	المدة سنة واحدة	٥٠٠٠ ٠٠٠ ل.س
المرحلة الثانيـة	المدة سنتـــان	٢٢ ٠٠٠ ٠٠٠ ل.س
المرحلة الثالثـة	المدة سنتـــان	١٥ ٠٠٠ ٠٠٠ ل.س

بكلفة قدرها ٤٢٠٠٠ ل.س للهكتار الواحد للدراسة واجراء عمليات الصرف والرى والاستزراع .

المدة الزمنيـــــــــة :

٥ سنوات تنقسم الى ثلاث مراحل : المرحلة الاولى سنة واحـــــــدة وتشمل الاعمال الحقلية والمخبرية وهي :

١ - عملية حصر لملوحة الاتربة من حيث النوع والتركيز والتوزع الافقي والرأسي .
٢ - بناء ونفاذية الطبقات المختلفة للتربة .
٣ - عمق ونوعية وديناميكية وتذبذب منسوب الماء الارضي .
٤ - مياه الرى المتوفرة من حيث الكمية والنوعية والتكلفة .
٥ - الصفاء الجيومورفولوجية والتضاريس ومخارج المصارف
٦ - الصفات المناخية متضمنة البخر ، المطر والحرارة .
٧ - خرائط طبوغرافية تفصيلية .

المرحلة الثانيـــــــة :

ومدتها سنتان وتتضمن :

١ - اقامة المصارف اللازمة وفق العمق والمسافات بين المصارف .
٢ - التسوية المطلوبة .
٣ - اقامة شبكات الرى .
٤ - اضافة المياه اللازمة للغسيل ومايلحق بها من معلومات خاصـــــة عن الضخ والتوزيع .

المرحلة الثالثـــــــة :

ومدتها سنتانِ وتتضمن :

١ - البدء بزراعة الاراضي المستصلحة من التملح باختيار المحاميـــل طبقا للشروط التالية :
- ان يكون المحصول متحملا للملوحة .
- ان تكون ذا قيمة اقتصادية .

خطة عملية لمكافحة التملـــــــح :

ان مشكلة تملح التربة ستسمر وسوف تزداد مساحة الاراضي المتأثرة بالاملاح تدريجيا اذ لم تتبع منذ الان الخطوات العلمية التالية :

١ - انشاء شبكة مصارف ذات فعالية في المناطق التي سوف توضع تحـــت الاستثمار .

٢ - دراسة علمية وواقعية لنظم الرى وطرقه بحيث نعمل على زيـــــادة كفاءة توصيل المياه للحقول وزيادة كفاءة اضافة المـــــــــاء للمزروعات مع اعطاء الاحتياج المائي الامثل للمحاصيل الحقلية .

٣ - تطبيق دورة زراعية متكاملة مع التأكيد على اهمية زراعـــــــة محصول الفصة لما له من اهمية في اغناء التربة الزراعية بعنصر الازوت .

٤ - دراسة جدية لنوعية مياه الرى من حيث احتوائها على الاملاح الذائبة ونوعيتها .

من خلال ماتقدم نضع مشروع مكافحة التملح .

هدف المشـــــــروع :

استصلاح التربة المتأثرة بالملوحة ووضعها تحت الاستثمـــــــــار الزراعي .

الموقـــــــع :

حوض الفرات الاسفل مساحة قدرها ١٠٠٠ هكتار .

مستوى الجسور واحيانا الى سطح التربة وسببها الرئيسي نقص في عدد المصارف وعدم كفاءتها وعدم تسوية الاراضي حيث يوجد ٣٠٫٠٠٠ هكتار تحتاج الى اعادة تسوية .

حوض الفـــــــرات :

وهو اكبر مشاريع الريفي القطر العربي السورى اخذت تتعاظم فيـــه مشكلة الملوحة حيث بلغت المساحة التي خرجت من مجال الاستثمار الزراعـــي ١٢٥٫٠٠٠ هكتار تتركز هذه المشكلة بشكل واضح ضمن اراضي محافظة دير الـزور وتمتد من حلبية زلبية غربا حتى الحدود العراقية شرقا وعلى ضفتي نهـــر الفرات بطول ١٨٠ كم وعرض وسطي قدره ١٠ كم .

ان الاسباب الرئيسية لتملح هذه المساحات في حوض الفرات هي تقديـم ماء الرى للنبات بكميات تزيد عن الاحتياج الفعلي له وبغياب الصرف ولقـد تفاقمتهذه المشكلة عند عدم اتباع دورة زراعية متكاملة اذ كان يترك جـزء مـــن هذه المساحات بورا في ظروف مناخية جافة فترتفع الاملاح من الاعماق الى السطح وتتراكم عليه مما ادى الى تدهور هذه الاراضي وتركها من قبـــل الفلاحين فحولت الى جرداء قاحلة مصيرها التصحر اذا لم تتخذ الاجراءات الخاصة بعمليات الاستصـــــلاح .

حوض الخابـــــــور :

تعتبر سهول الخابور من اكبر المشاريع الاقتصادية الزراعية والتـــي تقدر بمساحات ١٥٠٫٠٠٠ هكتار من الاراضي الخصبة الممتدة من مدينة رأس العين وحتى مدينة الصور في محافظة دير الزور هناك مساحاتكبيرة من اراضي حـــوض الخابور قد تدهورت بسبب التملح ويرجع السبب الى غياب الصرف واعطاء ميـاه تزيد عن الاحتياج المائي للمحاصيل الحقلية والذىادى الىارتفاع منســـوب الماء الارضي حاملا الاملاح في الطبقة السطحية النشطة (طبقة المجمـــــوع الجذرى) .

المياه باقنية ترابية ولمسافات تصل الى ٣ر٥ كم الامر الذى يؤدى الى ضياع حجم لايقل عن ٤٠٪ من المياه . كما يوجد عدد كبير من الاقنية الفرعية ذات منسوب اخفض من الارض المقرر ريها بواسطتها الامر الذى دعا الاخوة الفلاحين الى ردم هذه الاقنية لرفع منسوبها واقامة اقنية ترابية فوقها اوان يقوم بتركيب مضخات على القناة الرئيسية مباشرة الى ارضه وهناك عدد من الاقنية المعلقة انهارت تماما ولم يعد بالامكان الاستفادة منها لانها انشئت على تربة رخوة وقواعد بيتونية صغيرة . وجود بعض الاراضي ذات نفاذية عالية وهذه تحتاج الى شبكة رى مكثفة . قيام الفلاحين بالكثير من المخالفات منها :

وضع مضخات مباشرة على المصارف وارواء اراضيهم بمياه الصرف تحت التركيز العالي من الاملاح . وتقدر المساحة المروية بهذه الطريقة ب ٢٥٪ من المساحات المزروعة في موسم عام ١٩٨٥ ثم تركيب ١٨٥٣ مضخة في منطقة الغاب وتكسير اقنية الرى وفتحها في ٧٥٨ موقعا وتركيب ١٢٢ شفاطة .

ان نظام الصرف المطبق في الغاب لايفي بالغرض خاصة وان المنطقة تعتبر منطقة استقرار اولى معدل هطول الامطار فيها يزيد عن ٩٠٠ مم سنويا كما ان المصرف المخصص لنقل مياه العاصي خلال العام لايكفي خلال فصل الشتاء الامر الذى يؤدى الى غرق ٢٠٠٠ هكتار من هذا نجد غرق بعض الزراعات الشتوية وتلفها وغرق بعض الاراضي المقررة الزراعات الصيفية وعدم تنفيذ الزراعات في الزمن المناسب عدم امكانية تطبيق الدورات الزراعية في هذه الاراضي وتكرار زراعة المحاصيل الصيفية في نفس الموقع الامر الذى يؤدى الى تدني الانتاج وتركز الاصابات الحشرية والمرضية فيها نتيجة لسوء الصرف في بعض المواقع من جهة واستعمال الفلاحين مياه الصرف لرى اراضيهم من جهة اخرى ظهرت مشكلة تملح التربة وتقدر المساحة التي تزيد فيها نسبة الملوحة عن الحد المسموح به ١٣٨٠٠ هكتار والمساحة التي تتعرض سنويا للغرق وبشكل دائم ولايمكن الاستفادة منها تكمن في زراعة المحاصيل تبلغ ٣٠٠٠ هكتار . من هذا نجد ان مشكلة التملح تكمن في ان المياه السطحية بالغاب تساعد على اغناء التربة الزراعية بهذه الاملاح فبواسطة الخاصية الشعرية ترتفع المياه الى

٢ - مكافحة تملح الاراضـــــي :

مقدمـــــة :

يوجد مساحات شاسعة في القطر العربي السورى كانت منذ وقت قريب ذات انتاجية جيدة تحت ظروف الرى واصبحت الان مهملة بسبب التملح وقد زادت الخطورة في اكبر مشاريع الرى في القطر العربي السورى الا وهي سهل الغاب ،حوض الفرات والخابور .

سهل الغـــــاب :

يقع سهل الغاب فى الجزء الغربي من القطر العربيالسورى ويشمل الاراضـي التـــي يحدها من الجنوب منطقة مصياف ومن الشرق منطقـــة محردة وجبل الزاوية ومن الشمال منطقة جسر الشغور ومن الغـرب منطقة الحفة و يخترقها نهر العاصي من الجنـــوب الـــى الشمال ويبلغ طول الغاب ٨٠ كم وعرضه الوسطي ١٦ كم تبلغ المساحة الاجمالية للمنطقة ١٣٨ر٠٩٢ هكتارا منها ٨٤ر٣٤٧ هكتارا اراضـي قابلة للزراعة تضم ٦٨ر١٢٠ هكتارا اراضي مروية و ١٦ر٠٤٦ هكتارا اراضي بعلية ان هذا المشروع قد نفذ في الستينات وانشئت اقنية رى وصرف اثبتت عجزها وفشلها تماما ولم يعد يحقق الهدف الـذى انشيء من اجله الاستثمار الامثل للاراضي المروية وسبب ذلك يعـود الى ان المشروع مصمم منذ البداية لرى ٤٥٪ من المساحة في حالة الجاهزية وباعتبار ان جاهزية اقنية الرى لاتتجاوز ٦٠٪ باى حال من الاحوال نجد في هذه الحالة ان المساحة الممكن اروائها فـي حال توفر المياه هي ٢٧٪ بينما تهدف خطط الدولة الى رفع هـذه الرقم الى ٨٠٪ من المساحة .

ان المقنن المائي التصميمي هو ٥ر٠ ل هكتار/ثانية في بداية المشروع وهذا فيه عجز حيث ان المقنن يجب ان يكون ٨ر٠ لهكتار /ثانية . ان عدم وجود اقنية رباعية فرض البعد الشاسع بيـن اقنية الرى الفرعية القائمة مما فرض على الفلاحين جر المياه

الحديثة مع تطوير طرق الرى السطحي منعا للهدر والحد من الفواقد المائية بطريق او باخر .

هـ - الحد من تلوث المياه وخاصة مياه الانهار والمياه الجوفية من مخلفات المصانع والمدن واعداد التشريعات المائية وتطوير النافذ منها بالتحديث المستمر لتنمية الموارد المائية المختلفة وتنظيم استخدامات المياه وحمايتها من التلوث .

و - زيادة الموارد المائية عن طريق :

- استخدام المياه المعالجة في الزراعة .
- استخدام مياه الصرف الزراعي بعد خلطها بمياه ذات نوعية جيدة .
- الاهتمام بمعالجة مشكلة الاطماء في خزانات السدود وتقليل الفاقد بفعل التبخر من المسطحات المائية .
- الاهتمام بالسدود السطحية والمحافظة على هذا المصدر الحيوى الهام .
- تنفيذ مشروعات رائدة لحصاد مياه الامطار والتغذية الصناعية للطبقات المائية الجوفية .

١ - ٣ في مجال التأهيل والتدريب :

آ - تطوير معاهد التأهيل والتدريب والتنسيق بينها وتحسين امكاناتها وتحديث مناهجها وتعريب الكتب والمصطلحات العلمية .

ب - اعطاء اهمية خاصة لتنمية وادارة الموارد المائية وتشغيل وصيانة المشاريع المائية .

جـ - اعداد الكوادر القيادية في مختلف مجالات المياه واعداد الكوادر الفنية في المستويات المتوسطة .

و - وضع سياسة سليمة لاستغلال المخزون الجوفي لتجنب الوقوع في مشكلة استنزاف هذا المخزون الحيوي والهام كما حدث في حوض السلمية .

ز - الحرص على تأمين شبكات رصد مائية وتطويرها لتقويم افضل للموارد المائية مع مواصلة اعداد الخرائط والمسوحات المائية المختلفة وتطويرها .

١ - ٢ على الصعيد الفني :

آ - دراسة المشروعات المائية القائمة والعمل على معالجة المشاكل التي تعاني منها : فمثلا ادت طريقة الرى السطحي المتبعة وخاصة لرى محصول القطن (الرى بالتطويف) الى جعل هذا القطر يعاني من مشاكلها حتى وقتنا الحاضر في حوض الفرات والغاب والخابور وفي بعض الاحواض الاخرى والسبب يرجع الى عدم الاستثمار الامثل للموارد المائية المتاحة حيث كانت ملكية مجموعة الضخ وحرية الادارة في الارواء وقناعة من المالك بان زيادة كمية مياه الرى لمحصول القطن تؤدى الى زيادة في الانتاج دون مراعاة الاحتياجات المائية الحقيقة لهذا المحصول خلال مراحل النمو المختلفة الامر الذى ادى الى ارتفاع مستوى الماء الارضي .

ب - عدم تطبيق عمليات التسوية على نطاق المزرعة الذى يتطلب الدقة الكافية في التحكم بميول هذه الاراضي . الامر الذى لايحقق توزيع مياه الرى بشكل جيد . ولايحقق التوزيع المتجانس للرطوبة في قطاع طبقة التربة الزراعية .

ج - زيادة الفواقد المائية بسبب طرق الرى السطحي لذا يجب تنفيذ الصرف الجوفي المتكامل ضمانا لرفع كفاءة الاستثمار الامثل للمشروعات المائية والتي تعاني من مشاكل الصرف والتملح مما يجعلها اقل فعالية من الهدف التي نفذت له .

د - الاستخدام الامثل للموارد المائية المتاحة في الزراعة وذلك باستخدام طرق الرى الحديثة مع تطوير طرق الرى

خامسا - حوض الفرات و العاصي :

١ - ترشيد استعمالات مياه الـــري :

ان الموارد المائية المتوفرة حاليا في القطر العربـــــي السوري تفيض كثيرا عن احتياجات الاراضي الزراعية المروية فـــي القطر و ان حسن استغلال الموارد المائية يسمح بزيادة الرقعـــة الزراعية المروية و التي تبلغ حوالي نصف مليون هكتار الى ضعـف هذه المساحـــة .

و للتوصل الى ذلك لابد من اتخاذ التدابير الادارية و الفنيـــة التاليـــة :

١ - ١ على الصعيد الاداري :

اعطاء قطاع المياه الاهمية التي تتناسب مع دوره في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ووضع سياسة مائية وطنية مناسبة واصـدار التشريعات الضرورية لتحقيق اهداف هذه السياسة مع التأكيد علـى تطوير وتنمية وادارة الموارد المائية السطحية والجوفية بشكـل متكامل بما يحقق الاستغلال الامثل لها :

آ - توخي تحقيق التوازن المائي بين الموارد المتاحة والاستهلاك الفعلي .
ب - الحرص على توفير جهاز اداري فني يعمل على التنسيق بيـــن مختلف الادارات المعنية لتحقيق الامن المائي .
ج - التنسيق بين النمو السكاني وتوزيعه الجغرافي .
د - الحرص على حفظ التوازن البيئي بين الارياف والمدن والمشاريع الصناعية المتاحة فيها .
هـ - الاهتمام باثر دورات الجفاف على الموارد المائية وذلـــك بالعمل على تأمين مخزون مائي يستعمل عند الضرورة .

ج - تطبيق الاساليب الفنية الملائمة للموقع والانواع .

د - التكامل بين الانشطة المختلفة (تشجير مثمر ،تشجير حراجي تشجير رعوى ،زراعات محمولية) .

٢-٦ مكان تنفيذ المشروع الرائـــد :

يقترح تنفيذ المشروع في ثلاث بيئات (محافظات) تمثـــل معظم بيئات الحزام الاخضر مثل :

حمص (قرى دمينة الشرقية ، الحسينية ، شمسين) .

حلب منبج .

حماه منطقة السلمية .

درعا خبب ، ام الميادن .

السويداء ، الشهبا ملخد .

ادلب منطقة سنجار .

٢-٧ مدة المشـــروع :

اربع سنوات ابتداء من عام ١٩٨٨.

٢-٨ الموازنة المطلوبة للمشروع :

٢٠٠ الف دولار سنويا موزعة كالتالي ...

البنـــد :

اليات	١٢٠	١٠٠	٨٠	٦٠	٣٦٠
فنيين وخبراء	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٢٦٠
لوازم تشغيل	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	١٨٠
المجموع	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٨٠٠

٢-٩ الخطة التنفيذية للمشـــروع :

المشروع ليس جديدا ولكنه دعم للمجهودات الجارية حاليا بالاليات والكادر الفني ولوازم تشغيل حقلية ومشتلية والجديدة في الخطة مايلي :

آ - اعداد الدراسات الفنية وخرائط استكمال الاراضي طبقـــا لقدرتها الانتاجية .

يرجع عدم تنفيذ الخطة بالكامل لاسباب عديدة اهمها :

آ - عدم توفر الاليات وارتفاع اجور تاجيرها .
ب - عدم تفرغ المشرفين الفنيين على المشروع وقلة عددهم .
جـ - الوضع الاختيارى للمشاركين في المشروع .
د - عزوف بعض المزارعين عن الاشتراك بالمشروع لقيام وزارة الزراعة ببيع الغراس لهم بدلا من تقديمها بالمجان .
هـ - انخفاض سقف القروض الممنوحة للمزارعين .
و - قلة البرامج التدريبية والارشادية للمزارعين .
ز - ضعف التنسيق بين الاجهزة المختلفة المعنية بالمشروع .

٢-٥ الدعم المقترح للمشـــروع :

آ - رغم ان المشروع لم يحقق اهداف كاملة الا انه من الواضح ان العمل به مازال مستمرا رغم الصعوبات التي يقابلها الا ان العمـــل الجارى حاليا يتم في المناطق المحصورة بين ٢٥٠-٣٠٠ ملليمتر/سنة ومعظمه يعتمد على التشجير المثمر والمطلوب دعم المشروع بالاليات والفنيين والمتطلبات الاخرى بحيث يمكن العمل في المنطقة بيـــن الخط المطرى ٢٠٠-٢٥٠ بجانب مايجرى حاليا .
ب - يتخلص الدعم المطلوب في توفير الاليات التي اهمها البلدوزرات بقوة مختلفة (٢٢٠-٢١٠ حصان) تركسات مختلفة (جنزير ،دولاب) جرارات زراعية .
ج - دعم المشروع بالعناصر الفنية المحلية والعربية .
د - تأمين الغراس بالمواصفات الملائمة وكل بيئة ومنحها مجانـــا للمزارعين .
هـ - اجراء الدراسات الفنية والاقتصادية واعداد خرائط استغلال الاراضي طبقا لقدرتها الانتاجية .
و - زيادة التنسيق بين الاجهزة المعنية وخاصة (التشجير المثمـــر الحراج والمراعي) لزيادة فعالية المشروع .
ر - رفع سقف القروض للمزارعين .

٢ - ٢ اهداف المشروع :

يهدف المشروع الـــــى :

آ - مقاومة الجفاف الصحراوى في منطقة الحزام المقترحة .
ب - تحسين البيئة المحلية (الموضعية) واقامة زراعات اكثـــر استقرارا .
ج - زيادة دخل المزارعين وتنويع مصادر الدخل .
د - تقليل البطالة .
هـ - تقليل الهجرة من القرية الى المدينة .

٢-٣ الانواع المقترح زراعتها في المشـــروع :

آ - المثمر : لوز ، فستق حلبي ، كرمة ، تين .
ب - الرعوية يتم تحديدها بما يتمشى من الاهداف القومية التـي
ج - يتوخاها القطر في المشروع .

٢-٤ ماتم تنفيذه حتى الان :

تم التنفيذ على ثلاث مراحل كالتالي :

المحافظة	المرحلة الاولـــى ١٩٨٠-١٩٨٢		المرحلة الثانيـــة ١٩٨٣-١٩٨٥		الثالثـــــة ١٩٨٦	
	الخطة	المنفذ فعـلا	الخطة	المنفذ فعـــلا	الخطة	المنفذ فعـلا
حمـــص	١٢٥٠٠	٩٣١٥	٤٥٠٠	٧٥٤٦	١٩٠٠	٦٧٣
حمـــاه	٨٠٠٠	١٢٠٤	٩٠٠٠	٦٦٥٣	٢٠٠٠	١٠٠٨
حلـــب	١٢٥٠٠	٨٤٨٠	٤٥٠٠	٢٧٧٥	٥٠٠	٢٩٤
ادلـــب	-	-	٢٢٥٠	٢٧٠١	٨٠٠	٨٤
درعـــا	-	-	٢٢٥٠	٢٣٣٨	٨٠٠	٧٦
السويداء	-	-	٢٢٥٠	١٣٠٥	٥٠٠	-
دمشـــق	-	-	٢٢٥٠	٢٠٧١	٥٠٠	-
المجموع	٣٣٠٠٠	١٨٩٩٩	٢٧٠٠٠	٢٥٣٨٩	٧٠٠٠	٢١٣٥

٢ - انشاء الاحزمة الخضـــــراء :

٢ - ١ الخلفيـــــــــــة :

بتدرج البيئات في القطر العربي السورى من مناطق عاليـــة الامطار (اكثر من ١٠٠٠ ملليمتر) في الشمال والغرب الى مناطـــق شبه جافة وجافة في الشرق والجنوب الشرقي حيث يقل الهطول عـــن ٢٠٠ ملليمتر/سنويا . ونظرا للاستغلال المكثف والادارة غيـــــر المتوازنة التي تعرضت لها الموارد الطبيعية في معظم مناطـــق القطر خلال الخمسين سنة الاخيرة فان معظم البيئات تعتبر حاليـــا متأثرة لدرجات متفاوتة من التصحر ، ولكنها اكثر وضوحا في المناطق التي تتلقى امطارا بين ٢٠٠-٣٠٠ ملليمتر/سنة بسبب نظام الاستغلال السائد فيها حيث تستزرع هذه المناطق اساسا بزراعة القمح والشعير دون مراعاة القدرة الانتاجية للاراضي وعادة دون اتباع دورة زراعية مناسبة مع استخدام الالات الميكانيكية الثقيلة ممـــــا ادى الى تسريع التصحر بها وخروج مناطق واسعة منها من دائـــرة الانتاج الزراعي الاقتصادى "

ولتقليل مخاطر التصحر في هذه المنطقة تم اعداد دراســـة عام ١٩٧٦ لانشاء حزام اخضرفي المناطق التي تتلقى امطارا بمعـــدل يتراوح بين ٢٢٥-٢٥٠ ملليمتر/بطول ١١٠٠ كم وبعرض يتراوح بيـــن ٥٠٠-٢٠ كم وعلى اثر هذه الدراسة تم توقيع اتفاقية بين الجمهورية العربية السورية وبرنامج الغذاء العالمي عام ١٩٧٩ لانشاء جـــزر خضراء في محافظتي حمص وحلب بمساحة تقدرها ٢٥ الف هكتار ثم اضيف اليها ٨ الاف هكتار في محافظة حماه بقرار المجلس الزراعي الاعلـــى رقم ٨ المؤرخ ١٩٨١/٥/٢٠ على ان يتم استصلاحها بآليات القطـــاع العام والتعاقد مع القطاع الخاص على اعتبار ان الاليات الثقيلة المتوفرة لدى الوزارة لاتكفي لتنفيذ المساحات المقرر استزراعها في مشروعي التشجير المثمر والحزام الاخضر.

تكلفة تقريبية للمشروع الرائد (x١٠٠٠ دولار امريكي) :

بيان الاعمال/المشروع الرائد	حفائر	سدود لنشر المياه	سدود صغيرة للرى التكميلي
١ - مرتبات خبراء وفنيين	٠ر٢٠	٠ر٣٠	٠ر٤٠
٢ - اجهزة ومعدات واليات نقل وحفر	٠ر٧٥	٠ر٨٥	٠ر٧٥
٣ - مواد بناء،بذور ،شتول	٠ر٣٠	٠ر٢٠	٠ر٥٠
٤ - تنفيذ انشاءات	٠ر٥٠	٠ر٨٠	٠ر٩٠
٥ - وقود تكاليف اخرى غير منظورة	٠ر٢٠	٠ر٣٠	٠ر٤٠
٦ - اعداد تقرير	٠ر٥	٠ر٥	٠ر٥
اجمالي التكلفة	٠ر٢٠٠	٠ر٢٥٠	٠ر٣٠٠

يقترح تنفيذ المشروع الرائد من النقاط الثلاث المذكورة اعلاه خلال ثلاث سنوات يتم على مرحلتين الاولى لفترة سنة ، والثانية سنتان .

انشطة المرحلة الاولى :

آ - اختيار الموقع المناسب لتنفيذ المشروع الرائد .

ب - جمع وتحليل المعلومات المناخية والهيدرولوجية عن الموقع واستكمالها اذا تطلب الامر ذلك .

ج - اجراء الدراسات الضرورية الاخرى وتشمل اعداد المخطط الطبوغرافي للمشروع والدراسات المائية وفحص التربة ومسح النباتات الطبيعية للتأكد من ملاحية الموقع .

د - اعداد التقرير الفني ويشمل الوثائق التالية :

- التصميمات التفصيلية لمكونات المشروع وجداول الكميات وتقدير التكلفة الكلية له .
- وثائق التنفيذ والمواصفات للطرح في عطاءات اوللتنفيذ بمعرفة اجهزة الدولة .

انشطة المرحلة الثانية :

آ - اعداد خطة زمنية للتنفيذ وتوفير التمويل اللازم .

ب - الاشراف على مراحل تنفيذ الخطة .

ج - استكمال تدريب الكوادر الفنية للدولة خلال المرحلة الاولى في مجال التنفيذ والادارة والصيانة .

د - اعداد تقرير نهائي عند اكتمال التنفيذ ونهاية التشغيل العام .

١-٥ التكلفة :

تتأثر التكلفة للمشروع الرائد بالظروف الطبيعية للموقع ونوع المشروع الرائد المعتمد . لذا يصعب اعطاء تقديرات دقيقة في هذه المرحلة . والجدول التالي يعطي ارقاما تقريبية .

والجوفية في مشروعات تنموية تساهم في تحقيق توفير الغذاء في مثل هذه المناطق الهامشية وتساعد على الاستقرار الاجتماعي فيها .

جـ - ترشيد استخدام الموارد المائية المتاحة في مثل هذه المناطق الهامشية لتحسين المراعي الطبيعية والتنمية المتوازنة للثروة الحيوانية بما يكفل تأمين وتحقيق استعادة التوازن البيئي فيها .

١-٣ الاهداف المباشرة :

آ - اختبار مقترحات تطوير بعض التقنيات الواعدة لحصاد الامطار وزيادة كفاءتها التشغيلية ومن ثم التوسع في نشرها في المناطق المشابهة .

ب - تدريب الكوادر الفنية السورية في المشروع الرائد خلال مراحل التنفيذ المختلفة من دراسات حقلية وتصميم وتنفيذ واتباع اساليب الادارة والصيانة بعد الانتهاء من تنفيذ المشروع .

جـ - نشر الوعي المائي لترشيد استخدام الموارد المائية المتاحة في مثل هذه المناطق وذلك بابراز النتائج التي تعود من خسن استخدامها في تحسين انتاجية المراعي الطبيعية والنشاطات الزراعية الاخرى التي يمكن تطبيقها تحت ظروف خاصة ورقابة تامة .

١-٤ التقنيات المائية لحصاد الامطار المقترح تجربتها :

آ - الحفائر لتخزين المياه للشرب والسقاية .

ب - نشر المياه لتحسين المراعي الطبيعية .

جـ - السدود الصغيرة للتخزين لاغراض الشرب وسقاية الحيوانات وفي حدود ضيقة لاغراض الرى التكميلي .

رابعا- المنطقة الهامشيـــــــة :

١ - حصاد مياه الامطـــار :

١-١ خلفيـــــــة :

تعتبر المنطقة الهامشية في الجمهوريـــــــة العربية السورية والتي تتراوح امطارها بيـــــــن ١٥٠-٣٥٠ ملم المنطقة الاكثر حساسية للخل في التوازن البيئي والاشد تعرضا للتصحر في مختلف اشكاله وقـــد اصاب هذه المنطقة تدهورا كبيرا في مواردهـــــــا الطبيعية للضغط المتزايد عليها من قبل المزارعيـــن الذين يتوخون التوسع في الزراعة واكتساب المزيـــد من الارض لزراعة المحاصيل الحقلية المختلفة من جهة وكذلك من قبل مربي الماشية من جهة اخرى الذيـــــن يسعون الى الحصول على المزيد من الكلأ وخاصة فـــي سنوات الجفاف حيث يتم الترحال من البادية الاكثـــر جفافا باتجاه الاراضي الزراعية الاوفر حظا في تلقـــي مياه الامطار وبالتالي يشتد التزاحم على هذه المنطقة من كلا الجانبين وتستنفذ الارض كافة طاقاتها بشكـــل استنزاف غير واع التي يجب الحفاظ عليها وتنميتهـــا واهمها مياه الامطار التي تشكل عاملا عاما في اعـادة تنظيم استثمار هذه الاراضي عن طريق حصاد مياه الامطار والافادة منها في اعادة التوازن الزراعي والبيئـــي لهذه المنطقـــــة .

١-٢ الاهداف البعيدة المـــــدى :

آ - تحقيق احد اهداف استراتيجية الامن المائـــي بالاستفادة المثلى من الموارد المائيـــــة المتاحة في المناطق الهامشية .

ب - توجيه استثمار الموارد المائية السطحيـــة

٢-١ الاهـــــداف :

آ - وقف الانجراف الهوائي وتشكيل الكثبان الرملية .
ب - تثبيت الكثبان الرملية ومنع خطرها عن المنشآت والاراضي الزراعية وغير الزراعية .
ج - تنمية الغطاء النباتي الطبيعي .
د - اعادة التوازن البيئي الى حالته الطبيعية .

٢-٣ الخطة المقترحـــــة :

آ - اختيار المساحات والمواقع وفقا لدرجة خطورتها واولويتها
ب - استصدار القرارات والقوانين الخاصة بحماية هذه المواقع للفترة الزمنية اللازمة لاعادة التوازن البيئي .
ج - منع الفلاحات وزراعة المحاصيل الزراعية في اراضي البادية والمناطق الهامشية .
د - استزراع هذه المساحات بالبذور والشتول الرعوية والشجيرية الملائمة للمنطقة والمقاومة للجفاف .
هـ - انشاء مصدات الرياح الملائمة بالمواد المتوفرة والغير مكلفة .
و - انشاء سدود ترابية لحماية الطرق والمنشكات في المواقع الاكثر تعرضا .
ز - تنظيم الرعي وتحديد الحمولات الرعوية الملائمة ومنع المخالفين .

٢-٤ التكلفـــــة :

ان تقدير التكلفة يتخلص بتأمين الاليات اللازمة لانشاء وتأمين الشتول والبذور واليد العاملة . والمهم في الخطة هو التنظيم والحماية .

٢ - تثبيت الكثبان الرملية

٢-١ الخلفية :

ان انجراف التربة بفعل الرياح يعتبر نتيجة لاسوأ حالات تدهور الغطاء النباتي في المناطق الجافة وشبه الجافة وقد لوحظ في القطر العربي السورى تشكل الكثبان الرملية في العديد من المناطق على اثر الجفاف في البادية السورية والرعي الجائر وتدهور الغطاء النباتي .

وقد ساعد في هذه الظاهرة الخطرة استمرار حراثة الاراضي في البادية وتحريك التربة وتعريضها لفعل الرياح تحت ظروف الجفاف مما ادى الى انجراف التربة وتجمع الرمال بشكل كثبان وتلال رملية صغيرة الحجم في بادىء الامر وتتجمع مع الزمن مشكلة بذلك كثبانا رملية تتحرك بفعل الرياح وتشكل خطرا جسيما على الاراضي الزراعية والرعوية والمنشآت السكنية والطرق والخطوط الحديدية وغيرها .

وتشمل الخطة منع الانجراف الهوائي عن طريق تنمية الغطاء النباتي الرعوى وتطوير البادية وتثبيت الكثبان الرملية المتواجدة في العديد من المناطق .

وقد اجريت دراسة نموذجية في منطقة جيرود لتثبيت الكثبان الرملية ومنع خطرها عن الخط الحديدى المار في هذه المنطقة والتي يمكن اعتبارا نموذجا لمشروعات رائدة في المناطق المشابهة وكذلك دراسة اخرى في منطقة ابي ذر الغفارى بين الرقة ودير الزور في حوض الفرات .

- تنفيذ الاعمال الفنية لترشيد استثمار موارد المياه السطحية و الجوفية .
- تنفيذ الاعمال الفنية المطلوبة لتطوير المراعي الطبيعية حسب طوبوغرافية المنطقة و نوع الترب فيها و المصادر المائية المتاحة .
- دراسة المجتمعات البشرية و ارشادها الى مبررات واهداف البرنامج التنموي و تبادل الرأي معها حول الصيغ المقترحة لادارة المناطق الرعوية و التوصل الى نظام ملائم و فعال .

المرحلة الثالثة : و هي مرحلة التشغيل الكامل ابتدأمن العام الرابع و تشمل :

- توفير الامكانات المادية و البشرية للوحدات الادرايية للمنطقة الرعوية و تشغيل المجمع المركزي للخدمات بكافة فعالياته .
- تقسم المنطقة الرعوية الى خمسة اقسام و يسمح بالرعي في اربعة اقسام و يترك القسم الخامس كاحتياطي للعام للعام الثاني ، و يستبدل مع الاقسام الاخرى بالتتابع .
- يحدد عدد الاغنام المسموح بادخالها حسب الانتاجية العلفية المتوقعة للغطاء النباتي في المنطقة الرعوية .
- تنفذ كافة الاجراءات الفنية المرتبطة بتطوير انتاجية الاغنام و تحسين ظروفها البيئية و تراكيبها الوراثية من خلال برنامج خاص للارشاد و التدريب .

(ب) - الاجراءات التنفيذية الخاصة :

- تقسم البادية السورية الى مناطق رعوية اساسية . و يقترح ان تقسم الى عشرة مناطق بمساحة وسطية قدرها حوالي مليون هكتار للمنطقة الواحدة . و يمكن ان تقسم كل منطقة الى وحدتين فرعيتين .

- ترتبط الوحدات الادارية للمناطق الرعوية بالادارة العامة لشؤون البادية .

- يبدأتنفيذ الاجراءات التنموية في احدى المناطق الرعوية في العام الاول من البرنامج و منطقة اخرى في العام الثاني منه ... و هكذا .

- تشمل اجراءات التنمية للمنطقة الرعوية الواحدة على المراحل التالية :

المرحلة الاولى : مدتها عام واحد و تشمل :

- مسح التمنشآت القائمة و النشاطات الاقتصادية غير الرعوية
- تحديث اعمال مسح الموارد الطبيعية و خاصة الموارد الرعوية ، و تحديد المناطق المتدهورة و المعرضة للتدهور .
- تحديد نوع و حجم و موقع الاعمال التنفيذية المطلوبة

المرحلة الثانية : مدتها عامان و تشمل :

- منع الفلاحة و الرعي كليا .
- انشاء المجمع المركزي للخدمات المختلفة للانسان و الحيوان

ثالثا - منطقة البادية :

١ - تنمية الموارد الرعوية :

تعتمد الخطة على تقسيم البادية السورية الى عدد من المناطق الرعوية الاساسية . و باعتبار ان تنفيذ الاجراءات التنموية الشاملة لا يمكن ان يتم في وقت واحد لكافة الوحدات لما يحتاجه ذلك من امكانات بشرية و مادية كبيرة ، كما ان تنفيذها في منطقة واحدة قد يعرضها للعديد من عوامل و مظاهر التصحر ذات التأثير المتبادل من المناطق البيئية و الجغرافية المتجاورة . لذلك يفضل ان تقسم الاجراءات التنفيذية الى قسمين هما :

(أ) - الاجراءات التنفيذية العامة .

و تشمل كافة الاجراءات الهادفة الى وقف مسببات التصحر و معالجة المناطق شديدة التدهور في البادية السورية بشكل عام و تعتمد على ما يلي :

- الالتزام التام بتطبيق قانون منع الفلاحة في اراضي البادية .
- معالجة مشكلة اقتلاع الاشجار و الشجيرات بمختلف الوسائل المتاحة مع الاهتمام بتوفير المصادر البديلة للطاقة .
- تحديد الطرقات الرئيسية و الفرعية في البادية و ارشاد المربين الى الخطورة الناجمة عن الوطء العشوائي لوسائل النقل .
- معالجة بؤر التصحر و تنفيذ الاجراءات اللازمة لحمايتها و تنميتها .

ففي سهل الغاب مثلا قد تصل الرياح الى اكثر من ١٠٠ كم/سا منحدرة من سلسلة الجبال الساحلية ومع ارتفاع درجات الحرارة صيفا وحدوث تكرار الصقيع الشديد وانحباس الامطار لمدة تزيد عن ٥ - ٦ اشهر سنويا كل ذلك يؤدي الى ضرورة انشاء مصدات رياح جيدة تقوم بالحماية والوصول الى الهدف الرئيسي من انشائها وقد نجحت في هذا السهل اشجار الكافور والحور والدردار والطرفة المتواجدة بشكل طبيعي مما يسهل استعمال هذه الاشجار خاصة مع وفرة الاقنية وشبكات الري فيه وينطبق هذا الكلام على سهل عكار ما عدا اشجار الحور .

اهم الاصناف التي يمكن استعمالها كأشجار مصدات رياح في سوريـــــــــــــة

الصنف	الاسم العلمي	الارتفاع الذي تصله الاشجار / متر	كمية الامطار السنوية/مم	التربة	درجة الحرارة
١- السرو البرمي	Cupressus sempervirens var.pyramidales	٢٥	٤٠٠ - ٩٠٠	مختلفة	١٥ - ٣٥
٢- السرو الافقي	C.sempervirens var. horizontalis	٢٥	٤٠٠ - ٩٠٠	مختلفة	١٥ - ٣٥
٣- السرو المقبري	C.macrocarpa	٢٠	٤٠٠ - ٥٠٠	لومية طينية	٠ - ٤٠
٤- السرو المقبي	C.arizonica	٢٠	٢٥٠ - ٥٠٠	كلسية	١٠ - ٤٠
٥- الكافـــــور	Eucalyptus camaldulensis	٤٠	٢٥٠	يتحمل الكربوناك حتى ٤-	
٦- الكافـــــور	E. milliodora	٤٠	٢٥٠ - ٦٠٠	تتحمل الكلس	حتى ٥-
٧- الكافـــــور	E. oxidentalis	٤٠	٢٥٠ - ٦٠٠	لومية رملية	٥ -
٨- الكافـــــور	E. gomphocephala	٤٠	٢٠٠ - ١٠٠٠	رملية لومية	لاتتحمل الصقيع
٩- الصنوبر الحلبي	Pinus halepensis	٢٥	٢٥٠ - ٨٠٠	كلسية لومية	يتحمل حتى ١٠-
١٠- الصنوبر البروتي	Pinus brutia	٢٠-٣٠	٢٠٠ - ٩٠٠	مختلفـــة	يتحمل الصقيع
١١- الصنوبر الثمري	Pinus pinea	٢٤	٤٠٠ - ٨٠٠	رملية خفيفة	معتدلة لاتتحمل الصقيـــع
١٢- الكازورينـــا	Casuarina equisetifolia	٢٥	٥٠٠ - ٨٠٠	طينية خفيفة	لا تتحمل الصقيع
١٣- الطرفـــــة	Tamarix articulata	٢٠	٢٠٠ - ٩٠٠	خفيفة رملية	تتحمل البرودة
١٤- الطرفـــــة	Tamarix Pentendra	٢٠	٢٠٠ - ٩٠٠	" "	" "
١٥- الحور الرومي	Populus alla var. romi	١٥-٢٠	رطبـــة	خصبـــة	يتحمل الصقيع
١٦- الحور الاسود النمروي	Populus nigra var. hazaui	٣٠	رطبـــة	خصبـــة	يتحمل الصقيع
١٧- الصفصـــاف	Salix spp.	٢-٢٠	١٠٠٠	رطبيـــة	يتحمل الصقيع وشره للمياه
١٨- الصفـــــورا	Sophora japonica	٢٤	٥٠٠ - ١٠٠٠	تربة جيدة	يتحمل حتى ٢٠-
١٩- الـــــدردار	Fraxinus syriacum	١٠	٦٠٠ - ١٠٠٠	رطبـــة	يتحمل الصقيع
٢٠- التـــــوت	Morus alba	٦-١٠	٥٠٠ - ٨٠٠	طينية لومية	" "
٢١- الجـــــوز	Juglans regia	٢٧	٦٠٠ - ٨٠٠	خصبـــة	" "
٢٢- الروبينيـــا	Robinia pseudacacia	١٢-٢٠	٢٠٠ - ٨٠٠	حامضية ومختلفة	" "
٢٣- الـــدلب	Platanus orientalis	٢٥	٨٠٠	طينية وكلسية	" "
٢٤- الوســـار	Alnus orientales	٢٠	٨٠٠	رطبـــة	" "
٢٥- اكاسيا فرنزيانا	Acacia farnesiana	٣-٤	٤٠٠ - ٥٠٠	فقيـــرة	تتحمل حتى ٥-
٢٦- اكاسيا سيانوفيلا	A. Cyanophylla	٧	٢٠٠ - ١٠٠٠	لومية كلسية	لاتتحمل الصقيع
٢٧- الغلاديشيـــا	Gleditsia triacanthus	١٠-١٥	٤٠٠ - ١٠٠٠	مختلفـــة	تتحمل الصقيع
٢٨- الضمـــــاق	Rhus coriaria	٦	٢٠٠ - ٨٠٠	مختلفـــة	" "
٢٩- السنط العربي	Acacia arabica	١٠-١٢	١٠٠ - ١٠٠٠	رمليـــة	يتحمل الصقيع ٨-١٠ اشهر وحتى درجة ٥٠ م ٠
٣٠- الزعـــرور	Crataegus azarolus	٨-٥	٢٠٠ - ١٠٠٠	مختلفـــة	يتحمل الصقيع

الاصناف الشجيرية المستعملة في مصدات الرياح :

يفضل عادة زراعة صنف واحد من الاشجار لسهولة خدمته والتعامل معه وذلك لتشابه متطلباته ، ولكن في حال كان الصف الواحد غير كاف لتأدية الغرض بسبب سوق الاشجار وحدوث التقليم الطبيعي فيها مما يشكل فجوة سفلية كبيرة تسمح بمرور الرياح بقوة ، ففي هذه الحالة تزرع صفوف اخرى من اصناف اقصر لملىء تلك الفراغات .

لاختيار الاصناف حسب قابليتها للزراعة في مختلف مناطق القطر فان الجدول التالي يعطي فكرة تقريبية عن سرعة الرياح واتجاهها في بعض المناطق :

المنطقة	سرعة الرياح كم/سا	معدل السرعة كم/سا	اتجاه الرياح السائدة
الساحلية	٤ - ٢٥	١٢	الجنوب الغربي والشمال الشرقي
حلب	٨ - ٢٠	١٥	الجنوب الغربي والشرق
حماه	٧ - ٢٠	١٠	الغرب
النبك	١٥- ٢٥	١٨	الغرب
دمشق	٨ - ٢٥	١٠	الغرب والجنوب الغربي
السويداء	٧ - ١٧	١٠	الغرب
حوض الفرات	٧ - ١٥	١٠	الجنوب الغربي
البادية	٧ - ١٥	١٦	الشمال الغربي والغرب والشمال الشرقي
الجزيرة	٤ - ٢٠	١٥	الشمال والشمال الغربي

الخواص التي يجب ان تتميز بها الاشجار المستعملة في مصدات الرياح :

- ان تكون سريعة النمـــــو
- ان تكون ذات مجموع جذري وتدي قدر الامكان حتى لا تنافس نباتات الحقول المجمية بجذورها .
- يفضل ان تكون دائمة الخضرة .
- ملائمة للتربة والمعطيات البيئية الاخرى من حرارة وبرودة للمنطقة التي يتزرع فيها .
- مقاومة للامراض والحشرات وضرر الحيوانات وان لا تكون عائـــــل لآفات تصيب مزروعات البساتين والحقول المحمية .
- ان تعطي مردودا خشبيا للصناعة ما امكن وان تكون منتجة للازهـار والثمار والبذور الصالحة للاستعمال للاكل او العلف او لاية اغـــراض اقتصاديـــــة .
- ان تكون سهلة التكاثر اصطناعيـــــا .

ويمكن ان يتشكل المصد من صف واحد او اكثر حسب المساحة المتاحة من الارض ، وكذلك تتكرر هذه الصفوف على شكل احزمة (مصدات ثانوية) حسب شكل الارض وطول المسافات المطلوب حمايتها . وتتوقف المسافـــات بين الاحزمة على سرعة الرياح والهدف من اشنائها : فاذا كانـــــت سرعة الرياح التي تمر فوق بستان فاكهة اكثر من ١٠٠ كم/سا فيفضـــل ان تكون المسافة بين الحزام وآلاخر حوالي ١٠٠ م . واذا كانت سرعة الرياح ٥٠ كم/سا والمنطقة المراد حمايتها هي مراعي فيفضل ان تكـون المسافة بين الحزان وآلاخر ٥٠٠ م - ١٠٠٠ م . وفي حال كون الهـدف منها هو حماية الحيوانات من اشعة الشمس فقط فيكتفى باحزمة وقائية ١٠٠ x ١٠٠م بينما تزداد المسافة الى ٣٠٠ - ٥٠٠ م في حال حمايـــة المراعي من الرياح الجافة . وبشكل عام تتوقف حماية المنطقة كلهـــا على عدد وتكرار احزمة الوقاية التي لابد منها والتي تعتمد علـــــى طول اشجار المصد نفســـه .

اما المسافات بين الصفوف ضمن الحزام الواحد فيفضل ان تكون ٣متر بين الصف والاخر ومترين بين الشجرة والاخرى وذلك حتى تتمكن آلالات من خدمتها وان تمر بينها لاجراء عمليات الحراثة والصيانة . وفي حـال زراعة اكثر من صف واحد فان زراعة الاشجار تكون بالتبادل على شكل رجل الغراب .

وبشكل عام فان تأثير المصد ودوره في حماية المحاصيل والاشجار يصل الى ٤٠ مرة خلفه والى ٥ مرات امامه اي من جهة هبـــــوب الريح حيث تبدأ الرياح بالتكسر والتباطوء على تلك المسافة . ولكن الحماية الفعلية خلف المصد تكون لمسافة تعادل عشرون مرة مـــن طول المصد (ارتفاع الاشجار) وبسبب من ان الرياح في سوريـــا غير مستقرة الاتجاه فان زراعة المصدات في جميع الاتجاهات هـو الامر المفضل حول الحقول والبساتيـــــن .

فوائـــد مصدات الريـــاح :

- المحافظة على رطوبة التربة ومنع تبخرها بالريـــــاح
- رفع درجات الحرارة خلف المصد شتاء وخفضها صيفا بمعدل (٣-٤) درجات وبذلك يقلل من حدوث الصقيع واللفحات للمحاصيل المحميـــة .
- منع جرف التربة بفعل الرياح
- الاقلال من عمليتي النتح والتبخر من النباتات المزروعة
- درء خطر سقوط الازهار والثمار وقلع النباتات وكسر الافرع بفعـل الرياح الميكانيكي وحماية النباتات من خطر ضرب اوراقهـــــا وثمارها بذات الاتربة والرمال وثقبها واتلافها .
- حماية الحيوانات والطيور والمناحل من خطر الرياح وتوفير الظـــل والعلف من الاوراق والثمار والبذور وكذلك الرحيق .
- الاستفادة من ثمار وبذور الاشجار في عمليات الاكثار والزراعة .
- تحديد معالم الحقول والبساتين وامكانية ان يلعب المصد دورالسياج اضافة الى مهمته .
- اعطاء قيمة بيئية وجمالية للمزرعة وللمنطقة ككل .
- التخفيف من وطأة الغبار والمساهمة في تنقية جو المزرعة .
- اعطاء الاخشاب الصناعية واحطاب الوقود عند تفريدها وتقليمهـــا او قطعها وتجديدها .
- وبالنتيجة فان مردود المحاصيل التي تحاط بمصدات الرياح يـــزداد بنسبة ٢٠ - ٤٠ ٪ عن تلك المعرضة للرياح .

٢- انشاء مصدات الريـــــاح

يتعرض العديد من الاراضي والسهول الزراعية الى رياح عاتية فـــي بعض اشهر وفصول السنة مما يؤدي الى اضرار كبيرة في الزراعات وتدنـي في المحصول يمكن تلافيه في درء خطر هذه الرياح وانشاء مصدات واقيـــة من خطرها واضرارها .

تتألف هذه المصدات من صفوف من الاشجار تزرع عموديا على اتجاه الرياح حول الحقول والبساتين لحماية مزروعاتها من الاضرار التي تسببهـا الريـــاح . تذكر المراجع على ان المصدات المستعملة وحسب الهدف مـــن انشائها تكون على ثلاثة اشكال .

- مصد كتيم وغير نفاذ للرياح
- مصد نصف نفاذ للريـــــاح
- مصد نفاذ للريـــــــاح

يتشكل النوع الاول من احزمة من الاشجار والشجيرات التي تصد جميع الرياح التي تصطدم بها ، وهذا ما يشكل حاجزا يمنع كل حركة الريـــاح التي تتحرك باتجاه محدد .

اما النوع الثاني فانه يترك نسبة من الرياح المكبوحة السرعـــة تمر وكذلك يصد ويغير نسبيا اتجاه هبوب الرياح .

بينما يشكل النوع الثالث وسطا للتخفيف من قوة وسرعة الريـــاح ولكن لا يغير من اتجاه هبوب الرياح .

ان المصد الغير نفاذ فينشىء لمد نع اضرار الرياح الجافة والحـارة في المناطق الصحراوية والبوادي . ولكن يؤخذ عليه انه يشكل خلفـــه دوارات هوائية لها اثر مجفف على التربة وقوة تحريك ذراتها وتعرضها للانجراف في مكان سقوط هذه الدوارات . اما المصد النفاذ او النصـف نفاذ فانه يفضل في مقاومة الرياح القوية الرطبة التي تهب من البحـار والمحيطات حيث انه يخفف من سرعة الرياح وتصبح الرطوبة المحمولة مـــع الرياح التي تخترق المصد ذات اهمية وفائدة كبيرة للمحاصيل المزروعة .

١-٣ الخصوبـــــــــة

ان هذه الاراضي الخصبة معرضة للتدهور وفقدان الخصوبة نتيجة التكثيف الزراعي والاستثمار المجهدللارض وبالتالي فان انتاجية هذه الاراضـــي تضعف تدريجيا ويجب الحفاظ على خصوبة التربة وتنميتها عن طريـــق اعتماد انظمة زراعية ملائمة لكل نوع من التربة واستعمال الاسمدة والعناصر الغذائية اللازمة من حيث النوعية والكمية ووضعها في الوقت والمكان المناسب للحصول على افضل مردود زراعي وللحفاظ على خصوبة التربة . ان الانظمة الزراعية المذكورة تشمل الدورات الزراعيـــــة المتوازنة واستعمال الآليـــات الزراعية الملائمة ومكافحة الاعشاب الضارة وغيرها من العمليات الزراعية التي تزيد من المحصول وتحافـظ على خصوبة التربة .

١-٤ الرطوبة والري التكميلي

ان معظم هذه السهول تزرع بعلا ولكنها تتلقى امطارا كافية لزراعة الحبوب والمحاصيل الحقلية المختلفة . وهنالك العديد من المناطـــق التي يتوفر فيها مصدر مائي جوفي يمكن استعماله للري التكميلـــي والتكيف الزراعي بالمحاصيل الزراعية الصيفية . وفي جميع الحالات فان الخدمة المتكاملة للاراضي تشمل الحفاظ على الرطوبة من خلال العمليات الزراعية الملائمة قبل الزرع وخلال نمو النبات وحتى ما بعد جنـــي المحصول . وتشمل كذلك تقنين مياه الري واستعمالها بالشكل الامثل والاكثر فائدة عن طريق المعرفة التامة لحاجة النبات من مياه الـــري وقدرة التربة على استيعاب الماء .

ثانيا : السهـــــول الزراعيـــــة

١- الخدمة المتكاملة للاراضي

١-١ الخلفيـــــــة

قد تكون الاراضي الزراعية في الجمهورية العربية السورية هي اهـــــم مورد طبيعي من بين الموارد الطبيعية الزراعية . حيث ان هذه المنطقـــــة تشكل المنطقة الزراعية الرئيسية لزراعة الحبوب والمحاصيل الحقلية المختلفـة ومنها يتم انتاج معظم الكميات اللازمة من القمح الذي يشكل المادة الغذائيـة الرئيسية للمواطنين .

وبطبيعة الحال فان معظم السكان يتجمعون في هذه المنطقة وبالتالـــي فقد اعطيت هذه السهول نفس التسميات التي تحملها المدن الرئيسية فـــي سورية مثل سهول حمص وسهول حماه وسهول حلب وغيرها .

ومع تزايد السكان وشدة الطلب على المواد الغذائية الرئيسية فمـــن الطبيعي ان نجد التكثيف الزراعي في اعلى مستوياته في هذه السهول وخاصـة مع تأمين المياه اللازمة للري بالنسبة للمحاصيل الصيفية . ويرافق هـــذا التكثيف التوسع في العمران وشق الطرق الحديثة والتوسع الصناعي والحاجـــة المتزايدة لحيازة الارض . كل هذا يجعل من الضرورة ، وقد تكون من اهـــم الاولويات المحافظة على هذه الرقعة الزراعية من سوء الاستثمار وتدهـــور الخصوبة وتحويلها من ارض زراعية الى ارض سكنية وصناعية . ولهذا يجـب ان تشمل الخطة الانمائية الحفاظ على هذه الاراضي على النحو التالي :

١-٢ الاجراءات الاداريـــة

تشمل استصدار القوانين والتشريعات اللازمة لمنع الابنية السكنيـــة في الاراضي الزراعية وتحديد المواقع الصخرية والاراضي المنحدرة او القليلـة العمق للتوسع السكني وكذلك بالنسبة للمناطق الصناعية والمنشآت العامـــة والخاصة . ويمكن تخطيط الطرق الرئيسية بحيث لا تمر في الاراضي الزراعية الخصبة قدر ما امكن وتسبب اقل فقدان ممكن من التربة الزراعية الخصبة .

الغابات واعمال التحريج خلال الفترة ٧٤-١٩٨٤

السنة	المساحة المحترقة (هـ)	المساحة المحرجة اصطناعيا (هـ)	الطرق الحراجية المفتوحة /كم	الفراس الحراجية المنتجة (بالالف)	مساحة الغابات/هـ
١٩٧٤	٦٢٦	٧١٦	٩٩	٤٥٨٩	٤٤٦٣١٧
١٩٧٥	١٢٠	٩٥٦	٨٠	٤٨٦٨	٤٤٥٠٩٣
١٩٧٦	١٨٠	١٢٦١	١١٣	٥٤٩٣	٤٥٦٨٥٣
١٩٧٧	٥٣٦	٥٩٢٥	١٩٦	٨٤٤٨	٤٥١٥٢١
١٩٧٨	٤٨٥	١٢٠٠٠	٢٦٢	١٨٠٧٧	٤٥٥٢٠٣
١٩٧٩	١٨٢١	١٢٧٧٧	٢٣٥	٢٥٣٠٣	٤٥٩٢٤١
١٩٨٠	١٥٠٦	١٠٨٢٩	٢١١	٢٢٣٦٠	٤٦٧٤٥١
١٩٨١	٤٣٠٠	١١٦٠٩	٢٧٠	٢٣٥٦٥	٤٨٥٧٣٨
١٩٨٢	١٧١٣	١٢٠٨٨	١٥٠	٢٢٨١٢	٤٨٥٠٧٤
١٩٨٣	٣٠٧	١٢١٨٢	١٦٠	٢٣٠٩٨	٤٩٩٢٣٢
١٩٨٤	غير متوفر	١٢٦٥٩	١٣٤	٢٢٣٩٥	٤٩٨٣٤٩
المجموع	١١٥٩٤	٩٣٠١٠	٢٠١٠	١٨١٠٠٨	-
المتوسط	١١٥٩	٨٤٥٥	١٨٣	١٦٤٥٥	٤٦٨١٨٨
معدل النمو	-	٣٣ ٪	١ر٣٪	١٧ ٪	١ر١ ٪

المصدر : وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي في سورية - المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية لكل من عامي ١٩٨٣ و ١٩٨٤ - الجدول رقم ١٠٧ في كل منهما .

- تقرير تحليل الوضع الراهن - المرجعين السابقين

٢-٢ المشاتل والحـــــراج :

آ - انتاج الغراس في المناطق الساحلية بدون اكياس .
ب - البذر المباشر في المناطق الرطبة نسبيا .
ج - عدم زرع الغابات النقية بل يعتمد خلط المخروطيات بعريضة الاوراق للتخفيف من وطأة الحرائق ولتعديل خواص التربة .
د - ادخال الانواع والاصناف التي تتحمل الجفاف حيثما وجدت واجراء التجارب عليها .
هـ - تحسين وتطوير الانواع المحلية التي تتلائم وظروف القطر المناخية والتوسع فيها كل في منطقته .
و - التوقف عن زراعة الحراج المروية (التي تحتاج الى رى دائم الا في الحالات الضرورية كتشجير جوانب الطرق والاماكن العامة وماكان له فائدة واهمية استراتيجية ومناخية كاحزمة خضراء حول المدن والقرى والمنشآت الاقتصادية .
ز - دراسة التربة والمناخ وملائمتها للصنف المقترح قبل الزرع .

وبما ان الغابات القائمة والتي لاتشكل سوى ٥ر١٪ من مساحة القطر تعتبر بمجملها غابات وقائية فان الاستمرار في استنزافها امر يجب ان يتوقف ويجب ان توءمن لها الحماية التي تستحق .

٢ - التحريج وتنمية الغابات :

ان الخطط والاهداف الكبيرة في هذا المجال وقد حددت بأن تكون منذ موسم ١٩٨٥/١٩٨٦ انتاج ٣٠ مليون غرسة وتحريج ٢٤ الف هكتار اضافة الى مايوزع على المواطنين لانشاء مصدات الرياح والذى يقترب من ٨ ملايين غرسة . لكن رغم ادخال الاليات الثقيلة والتطور في المجال التقني . الا ان التطور المطلوب في انتاج الغراس من حيث النوع والتلاؤم البيئي لم يحصل بعد حيث ان انتاج غراس الصنوبر والسرو اصبح امرا تقليديا معروفا بسبب توفر بذورهما وسهولة انتاجهما وتشمل الخطة المقترحة اعمالا تتناول الغابات الطبيعية المتوفرة من جهة ومشاريع التحريج والمشاتل من جهة اخرى .

٢-١ الغابات الطبيعية المتوفرة :

آ - انجاز اعمال التحديد والتحرير وفرز املاك الدولة عن الاملاك الخاصة حتى يتوقف الاعتداء على الاراضي .

ب - تعزيز عناصر الضابطة الحراجية .

ج - تنفيذ قانون الحراج في جميع الحالات واحداث محاكم حراجية على غرار المحاكم الجمركية .

د - وضع خطة تربية وتنمية للغابات القائمة .

هـ - وضع خطة ادارة وتنظيم واستثمار وتنفيذها .

و - وضع سياسة حراجية للقطر .

ز - تعزيز وسائل الاتصال و تطويرها بفتح الطرق الحراجية واحداث الفرق المدربة على اطفاء الحرائق التي تلتهم سنويا مساحات واسعة من الغابات .

ح - تدريب بعض الكوادر على قيادة فرق الاطفاء .

ط - دعم القرار ١٣ ت القاضي باحداث مركز البحوث الحراجية الصادرة عن وزارة الزراعة .

ق - تنفيذ استثمار الغابات من قبل الدولة وعدم تلزيمها الى التجار اللذين لاهم لهم سوى الربح دون اية معرفة فنية وخاصة فيما يخص السنديانيات .

ز - على ضوء ماسبق توضع خطة تنفيذية للمشروع مع الاخذ بالاعتبار الحالة الاقتصادية والاجتماعية لسكان المنطقة .

ح - استصدار القوانين والقرارات اللازمة للتنفيذ والحماية اللازمة .

المرحلة الثانية (مدتها سنتان) :

آ - البدء بتنفيذ الخطة وفقا للبرنامج الزمني .

ب - ملاحظة التطورات التي تنجم خلال تنفيذ الخطة ورصد العوامل والمتغيرات المختلفة .

ج - العمل على مشاركة سكان المنطقة ونوعيتهم وتدريب الكوادر اللازمة للقيام باعمال مثيلة في مواقع مشابهة .

١-٥ الميزانية :

توضع الميزانية على ضوء درجة الانجراف وحجم العمل المطلوب ومساحة الموقع .

١-٣ الاهداف البعيدة المـــــدى :

آ - الحد من عمليات التعرية المائية ومحاولة الوصول الي التوازن البيئي .

ب - الحد من تدهور التربة والحفاظ على مواصفاتها الفيزيائيـــة او الكيميائية او الخصوبية .

ج - زيادة الانتاج الزراعي وتحسين الوضع الاقتصادى لسكان هـــذه المناطق .

د - اعادة تكوين الغطاء النباتي الطبيعي .

هـ - وقف التطبيقات الخاطئة في المناطق الجبلية والتي غالبـــا ماتؤدى الى انهيارات التربة .

١-٤ الاجراءات المقترحة لمشروع رائد (المرحلة الاولى ومدتها سنـــة واحـــــدة) :

آ - اختيار موقع مناسب للمشروع .

ب - جمع وتحليل البيانات المناخية وخاصة مايتعلق بالهطـــول المطرى وبتفصيلات يومية على مدار السنة بالنسبة للكميـــات والغزارة .

ج - دراسة التربة بشكل تفصيلي في موقع المشروع ومواصفاتهـــا الفيزيائية والكيميائية والخصوبية .

د - دراسة المواصفات الهيدرولوجية للتربة في موقع المشـــروع وخاصة مايتعلق منها بالنفاذية والقدرة العظمى على الاحتفـاظ بالمياه .

هـ - دراسة الغطاء النباتي الطبيعي المتواجد او الذى كان متواجدا بالمنطقة وكذلك امكانية ادخال زراعات اقتصادية كاشجـــار الفاكهة وشجيرات المراعي والمحاصيل حسب مواصفات المنطقـــة البيئية .

و - نوعية السكان المحليين بحجم مشكلة التعرية ومدى الضـــرر الناتج عن التطبيقات الخاطئة .

اولا المناطق الجبلية :

١ - حفظ التربة ومنع الانجراف المائي :

١-١ الخلفية :

تغطي المناطق الجبلية مساحات واسعة في القطر العربي السورى وتنحصر المشكلة الرئيسية في هذه المناطق في انجراف التربة نتيجة للتعرية المائية وعلى اثر زوال الغطاء النباتي الطبيعي وتأتي اهمية هذه المشكلة كون التربة المنجرفة يتطلب تعويضها فترة زمنية تقدر بالاف السنين في حال حماية هذه المناطق وادارتها على الوجه الامثل فقد وجد بانه يلزم حوالي ٣٠٠-١٠٠٠ عام لتكوين بقعة واحدة من التربة وفقا لنوعية الصخور . وتدل الدراسات المتوفرة لترب سوريا بان هناك ١٣٪ من المساحة الكلية موءلفة من ترب ضحلة معظمها جبلية (لايتجاوز عمقها ٢٠ سم عادة) ينحصر نصفها تقريبا في المنطقة الجافة كالجبال التدمرية وجبل البشرى بينما يتواجد النصف الاخر في المناطق الشبه جافة اضافة الى ذلك فان هناك حوالي ٧٤٠٠ كم^2 من الاراضي التي فقدت فيها التربة تماما وظهرت فيها الصخور العارية على وجه الارض وخاصة في المناطق الجبلية والمنحدرة .

١-٢ الاهداف القريبة المدى :

آ - الحفاظ على التربة المتوفرة ووقف المزيد من الانجراف عن طريق التطبيقات الخاطئة .

ب - الحفاظ على خصوبة التربة وخاصة الطبقة السطحية منها والمعرضة للانجراف بفعل المياه .

جـ - الحفاظ على الغطاء النباتي الطبيعي بمنطقة المشروع .

القسم الثاني - المشروعات الرائـــدة :

انطلاقا من الاولويات الملحة لمكافحة التصحر و وقف خطره فـــي المناطق الاكثر تعرضا له في القطر العربي السوري من جهة و نظرا لضخامة حجم الاعمال المطلوبة و المبالغ المالية الكبيرة اللازمة للتنفيذ مـــن جهة اخرى فقد تم وضع عدد من المشروعات الرائدة التي يمكن تنفيذهـــا بتمويل محدود وضمن الخطة الخمسية السادسة المعمول بها حاليا مع الاخذ بعين الاعتبار الموازنات السنوية الخاصة بوزارة الزراعة و الاصـــلاح الزراعي و الوزارات الاخرى صاحبة العلاقة . هذا بالاضافة الى كون هـــذه المشروعات تصلح لعرضها على بيوت التمويل العربية و الدولية التي قـــد تشارك في تنفيذها وتتحمل جزءا من اعبائها المالية و الفنيـــة .

ان الخبرات الوطنية اللازمة لتنفيذ هذه الخطة متوفرة في القطر العربي السوري و لكنها مبعثرة و موزعة على مختلف الهيئات الرسميـــــة الفنية و المؤسسات العامة و يمكن جمع ما يلزم منها تحت ادارة متخصصة في مكافحة التصحر و اعطائها الصلاحيات و الامكانيات اللازمة للتنفيذ .

كما و ان هذه المشروعات الرائدة قد وزعت على كافة المناطـــق و البيئات الجغرافية و شملت المناطق الجبلية العالية الامطار و السهـول الزراعية المطرية و الاراضي المروية في حوض الفرات و العاصي و المناطق الهامشية الاكثر تعرضا لخطر التصحر و اراضي البادية التي اصبحت متصحرة بدرجة كبيرة . كما و قد راعت هذه المرحلة الاولية ضرورة انشاء المحميات و المسيجات و تثبيت الكثبان الرملية التي اصبحت تشكل خطرا كبيرا على الطرق الحديدية و المنشآت الحيوية و الصحة العامة ،وكذلك العنايـــة بالواحات مع اعطاء اهمية خاصة للمحافظة على غوطة دمشـــق .

و من الطبيعي ان تستخدم النتائج الاولية لهذه المشروعات فـــي عمليات التقييم و الافادة من الاخطاء في التنفيذ و تعديل خطة العمـــل بما يتناسب مع متطلبات القطر و مع العادات و التقاليد الموروثـــة . و هذا يتطلب مشاركة شعبية كاملة في التخطيط و التنفيذ و اعطاء كافة هذه الجهات الحق بالمشاركة و تحمل المسؤولية في مكافحة التصحـــر و منع اخطاره عن القطـــر .

لشؤون البيئة و تعطى الصلاحيات الادارية و القانونية و الامكانات المالية لتنفيذ الاجراءات المطلوبة في هذه الخطة .

٣ - ٧ - المتابعة و المراقبة :

سوف لا تقتصر خطة العمل لمكافحة التصحر على تنفيذ البرامج و الاجراءات المطلوبة فقط بل ان هنالك ضرورة لمتابعة و مراقبة النتائج التي يتم الحصول عليها اثناء التنفيذ و بعده بحيث يتم تقييم النتائج و اجراء التعديلات المطلوبة اذا لزم الامر.

و من الطبيعي ان يكون هنالك تأثيرات جانبية سياسية و اجتماعية و اقتصادية لا بد من اخذها بالاعتبار بحيث يتم تعديل الخطة تدريجيا خلال التنفيذ او تؤخذ بالاعتبار في المستقبل عند وضع مشروعات جديدة بعد ان يتم الحصول على الخبرة العلمية فيما يعود لردود فعل المواطنين تجاه الاجراءات و القرارات الجديدة و اثر ذلك على العادات و التقاليد التي لا تتبدل بسهولة في الاوساط البدوية و القروية و السكانية بصورة عامة .

التطور يشمل العاملين في البحوث و الاجهزة المستعملة و الوسائل اللازمة . لهذا فان خطة العمل لمكافحة التصحر تعطي الاهمية الخاصة بالبحوث و ضرورة رفع المستوى العلمي للعاملين في مديريات البحوث في مختلف انحاء القطر على مختلف اختصاصاتهم و تقديم التجهيزات و التسهيلات اللازمة لتنفيذ برامجهم البحثية و تخصيص المتميزين منهم بالحوافز المادية المغرية .

اضافة الى ذلك فان نتائج البحوث سلبية كانت ام ايجابية يجب ان تنقل الى المزارع بالشكل المبسط و المقنع عن طريق مرشدين زراعيين اكفاء و اخصائيين . و تشمل الخطة تدريب المرشدين الزراعيين و رفع كفاءاتهم العلمية و اعطائهم الوسائل و الامكانيات و الحوافز اللازمة لنقل الخبرة و المعرفة الى المزارع .

و تتكامل الخطة باقامة الدورات التدريبية المتكررة لجميع العاملين في الزراعة و البيئة بوجه عام بدءا من الاخصائيين انفسهم و على كل المستويات و حتى الفلاحين و مربي الماشية . و هنالك دورات ايضا تخصص لمتخذي القرارات لاطلاعهم على كل ما هو جديد في العلوم المتعلقة بحماية الموارد الطبيعية و تنميتها و حسن استغلالها و بصورة خاصة بالتصحر و الوضع الراهن بالنسبة للقطر العربي السوري ، و تأخذ الخطة بالاعتبار ضرورة العمل الشعبي و المشاركة الوطنية على كل المستويات و خاصة مشاركة المرأة في هذا المجال .

ان الحفاظ على الموارد الطبيعية و مكافحة التصحر في سورية عمل يتكامل به الجهاز التشريعي و التنفيذي بمساهمة شعبية شاملة بما في ذلك الطلبة و الجيش و المرأة و المجتمع بكافة مكوناته و مؤسساته العامة و الخاصة . و تتكامل مع الخطة ايضا البرامج الانمائية الخاصة بالخدمات الصحية و الاجتماعية و التعليمية و الثقافية و الاعلامية .

ان الركيزة الاساسية لتنفيذ خطة العمل لمكافحة التصحر تبنى على العمل المتكامل و التعاون التام بين مختلف الهيئات الرسمية و المنظمات الشعبية و وسائل الاعلام . و يجب ان تكون هنالك سلطة عليا متخصصة لتنفيذ خطة العمل لمكافحة التصحر منبثقة عن وزارة الدولة

كما و تشمل الخطة المحافظة على التربة من الانجراف في المناطق الجبلية المنحدرة و ذات الامطار العالية عن طريق تحديد طريقة فلاحة الارض وفقا للخطوط الكنتورية و انشاء المدرجات و السدود الصغيرة و البحيرات و الخزانات المائية الصغيرة و اعمار مساقط المياه و تنمية اعمال التحريج و زراعة الاشجار الغابوية .

٣ - ٥ - ادارة الموارد المائية :

يتوفر في القطر العربي السوري موارد مائية سطحية و جوفية كبيرة تزيد عن العشرين مليار متر مكعب سنويا و ذلك دون مياه الامطار. و معظم هذه المياه يضيع هدرا عن طريق الري بالغمر و اعطاء الارض اكثر مما تستطيع استيعابه و كذلك بواسطة البخر و الرشح في الاقنية الترابية . و بالامكان مضاعفة المساحة الزراعية المروية اذا ما اتبعت طرق الري الحديثة و تقنين المياه و الافادة من مياه السيول الموسمية .

اضافة الى ذلك فهنالك مياه المجاري و المياه الجوفية المالحة في البادية التي لايستفاد منها حاليا و تشكل مصدرا مائيا هاما يمكن الافادة منه و رفع الضرر الناتج عن مشكلة التلوث الذي تحدثه مياه المجاري ناهيك عن خطر انتشار الاوبئة و الامراض . هذا المصدر المائي الاضافي اصبح مستثمرا بشكل جيد في العديد من الدول المتقدمة . و يتطلب تنفيذ هذه الخطة استصدار القوانين الخاصة بتقنين مياه الري و العمل على تبطين شبكات الري لمنع الرشح و تشجيع اتباع طريقة الري بالرذاذ و التنقيط عن طريق انشاء المصانع المحلية لتصنيع الانابيب و المعدات و مستلزمات الري .

٣ - ٦ - البحوث و الارشاد و التدريب :

ان خطة مكافحة التصحر لا تكون فعالة اذا لم تتكامل مع مشروعات التنمية و برامج البحوث الزراعية . فقد اصبحت العلوم الزراعية تتطور بسرعة و تظهر تقنيات حديثة يجب اختبارها و تجربتها عن طريق البحوث الزراعية و اعتماد ما يصلح منها تحت الظروف المحلية . ان هذا

د - انشاء الاحزمة الخضـــراء :

لقد ادخلت مشروعات الاحزمة الخضراء في القطر العربي الســـوري في الخطة الخمسية و بوشر بالتنفيذ على مراحل حيث تم تشجير مساحـــات كبيرة من الاراضي بالاشجار المثمرة في المناطق الهامشية في محافظـــة حمص و حماه و حلب و درعا و انشئت المشاتل لانتاج غراس الاشجار المثمره و الاشجار الحراجية في العديد من المناطق غير ان هذه الاعمال تعتبـــر غير كافية و تستوجب التوسع فيها من جهة و اتباع الاسس العلمية فـــي انتقاء الاصناف الملائمة للمناخ و التربة و الظروف البيئية الاخرى .

٣ - ٤ - ادارة الاراضي الزراعيـــة :

ان حسن استغلال موارد الاراضي يتطلب الحفاظ على خصوبتها و منـــع انجراف التربة المائي و الهوائي و منع الغدق و التملح في المناطـــق المروية و اعمار مساقط المياه في الاراضي الجبلية المنحدرة و كذلـــك اتباع الدورات الزراعية الملائمة و تعويض الاراضي عما فقدته مـــن العناصر الغذائية و المواد العضوية و ادخال زراعة الاعلاف في الـــدورة الزراعية . و تشمل الخطة اتخاذ التدابير الادارية و السياسية لاعتمـــاد اسس علمية و عملية في حسن استغلال و ادارة الاراضي عن طريق اتباع نظـــم استثمار زراعي يتناسب مع الطاقة الانتاجية للاراضي و مكافحة الاعشـــاب الضارة التي تزاحم المحصول على الرطوبة و على العناصر الغذائيـــة المختلفة في التربة . و كذلك استعمال الاليات و الميكنة الزراعيـــة الملائمة لكل محصول . ان زيادة الانتاج الزراعي اصبح ممكنا باستعمـــال البذور المحسنة و مكافحة الامراض و الحشرات و الافات الزراعية المختلفة و الاسمدة الكيميائية المناسبة و انشاء مصدات الرياح . و هذه المعلومات الاساسية متوفرة لدى مراكز البحوث الزراعية و مديريات الزراعة فـــي المحافظات يجب استغلالها و الافادة منها و جعلها قابلة للتطبيق عـــن طريق التعاونيات الزراعية و اتحاد الفلاحين و تأمين متطلبات الانتـــاج من اسمدة و ادوية و بذور و اليات و مراقبة تطبيق الخطط الانمائية مـــن زاوية مكافحة التصحر و تدهور التربة و انجرافها و تملحها و تغدقهـــا و كل ما ينتج عن سوء استغلال موارد الاراضي .

هذه البذور و الشتول حتى يستعيد الغطاء النباتي حجمه الطبيعي واعادة التوازن البيئي الى اراضي البادية .

ب - انشاء المسيجات :

اتباع طريقة "الحمى" و انشاء المسيجات الرعوية في اراضي البادية و منع رعيها في السنوات العالية الامطار و جعلها مصدرا احتياطيا للمراعي يستعمل في سنوات الجفاف لتخفيف شدة الطلب على المواد العلفية الاخرى ، مع تأمين العجز الحالي في المواد العلفية عن طريق مؤسسة الاعلاف و بأسعار مدروسة تتناسب و الاوضاع الاقتصادية العامة .

ج - منع الاحتطاب و الفلاحات :

شمل التصحر في البادية النباتات الطبيعية و الشجيرات المعمرة التي لا تصلح للرعي حيث يلجأ البدو الى اقتلاع هذه الشجيرات من جذورها و تحطيب ما تبقى من نباتات كمصدر للوقود مما زاد في تدهور الغطاء النباتي في البادية و ادى الى زوال كل ما هو اخضر او يابس و تسبب ذلك في تدهور التربة نفسها و تعرضها للانجراف الهوائي و تحولت البادية الى صحراء حقيقية تتشكل فيها الكثبان الرملية و العواصف الغبارية . بالاضافة الى ذلك فان فلاحة اراضي البادية يساعد الرياح على حمل حبيبات التربة و فقدان الطبقة الترابية السطحية الخصبة التي يتطلب اعادة تشكلها و استعادتها للحياه البيولوجية المئات و الالوف من السنين.

ان تنفيذ خطة مكافحة التصحر في اراضي البادية يستوجب ايجاد البديل المناسب لحطب الوقود عن طريق تأمين التوزيع المنتظم لاسطوانات غاز البوتان و بالاسعار الملائمة و تشجيع البدو على استعمال الغاز كمصدر بديل للحطب و المواد النباتية و العضوية الاخرى . و قد اتبعت هذه الطريقة بنجاح كبير في مناطق رعوية مشابهة في الوطن العربي . و يمكن في مناطق الاستيطان و الاستقرار الزراعي الاستعانة بالطاقات البديلة الاخرى و منها الغاز الحيوي الذي اصبح معروفا في العديد من المناطق الريفية في العالم و كذلك ادخال بعض الاجهزة التي تستخدم الطاقة الشمسية لتسخين الماء و الاستعمالات المنزلية الاخرى .

مناطق الاشجار المثمرة و تشجيع زراعتها و انشاء صفوف الاشجار الخاصة بمصدات الرياح في مختلف المناطق المعرضة للرياح وفقا للاتجاهات المناسبة و على ابعاد محددة . و يتم ذلك استنادا الى الدراسات الاولية الخاصة بحصر الموارد الطبيعية و تستصدر خطة العمل بمرسوم تشريعي و تعطى السلطات المركزية و المحلية الصلاحيات و الامكانيات اللازمة لتطبيق الخطة و تحدد العقوبات بحق المخالفين مع تأمين البدائل و الاحتياجات كانشاء ادارة متخصصة لتوزيع اسطوانات الغاز في البادية كبديل للتحطيب و اقتلاع الشجيرات . و يتطلب تطبيق هذه الاجراءات احداث اجهزة ادارية جديدة او اعطاء صلاحيات اضافية للاجهزة المركزية و الاقليمية كاحداث سلطة عليا متخصصة في البرمجة و التخطيط و اجهزة متخصصة في تطبيق القوانين و الاشراف على حسن تنفيذ الخطة . و يمكن لهذه الاجهزة ان تتولى كذلك اعمالا تتعلق بالبيئة بصورة عامة و لا يقتصر عملها فقط على مكافحة التصحر . و يفضل ان تعطى وزارة الدولة لشؤون البيئة الصلاحيات و الاجهزة اللازمة للتنفيذ لكي تصبح اكثر فعالية و تتمكن من تطبيق القوانين و تنفيذ المشروعات . و كذلك فان اللجنة الوطنية لمكافحة التصحر يمكنها اذا ما اعطيت الصلاحيات اللازمة ، ان تشرف على التنفيذ و تساهم مساهمة فعالة في السهر على تطبيق القوانين و التنسيق ما بين المشروعات و تقديم المقترحات الفنية و العملية اللازمة للتنفيذ .

٣ - ٣ - حماية البادية :

تشمل حماية البادية السورية عددا من الاجراءات التي اصبحت من الامور الملحة بالنسبة لما يحصل حاليا في هذا القطر من عواصف غبارية و تدهور المراعي و ترحال البدو و هجرة الحيوانات البرية و الخلل البيئي المتزايد .

و يمكن ان تتم هذه الحماية بتنفيذ الاعمال التالية :

آ - تنمية الغطاء النباتي الرعوي :

يتم ذلك عن طريق تحديد الحمولات الرعوية و استصدار قانون خاص بتنظيم الرعي و عدد الرؤوس المسموح بها في كل من المناطق و الفترة الزمنية المسموح بها ادخال الحيوانات . كما تتطلب هذه المناطق استزراع نباتات المراعي بالاصناف النباتية الرعوية الملائمة اما عن طريق التشتيل و اما عن طريق البذر و تأمين الحماية اللازمة لنمو

الاولوية للمناطق المتصحرة او المتأثرة كليا بالتصحر و لكن دون اهمال المناطق الاخرى الغير متأثرة جزئيا و ذلك وفقا لما يلي :

٣ - ١ - حصر الموارد الطبيعية الزراعية :

ان عمليات الحصر الاولية تعتبر استكمالا للمعطيات المتوفرة. و تشمل عمليات الحصر انشاء و استكمال المحطات المناخية في المناطق التي لا تتوفر فيها مثل هذه المعطيات . و تستخدم المعلومات المناخية لتحديد و مراقبة اخطار التصحر و متابعة التطورات المناخية في المناطق التي لا تتوفر فيها مثل هذه المعطيات . و تستخدم المعلومات المناخية لتحديد و مراقبة اخطار التصحر و متابعة التطورات المناخية من حيث الحرارة و الرطوبة و الرياح و الامطار و العواصف الغبارية و نوعية الغبار و مصدره الى ما هنالك من عمليات المراقبة . كما و تشمل عمليات الحصر استكمال دراسات الاراضي و وضع خرائط خاصة بالتصحر وفقا للوضع الراهن و الخطر المرتقب و تحديد المواقع الحساسة و الاكثر تعرضا للتصحر بمختلف اشكاله .

و تشكل دراسات الغطاء النباتي الرعوي جزءا هاما من عمليات حصر الموراد الطبيعية و ذلك لتحديد انتاجية الاراضي من المواد النباتية و معرفة ما هو صالح للرعي و مدى قيمته الغذائية و بالتالي معرفة و تطبيق الحمولات الرعوية المناسبة و وضع جدول زمني لبدء الرعي و توقفه في الوقت المناسب لاتاحة الفرصة امام تكاثر بذور النباتات الرعوية بشكل طبيعي . كما و تتطلب هذه المرحلة الاولية مراقبة السيول و الجريان السطحي للمياه و ما تسببه من اضرار خلال تشكلها و اثناء جريانها و العمل على التحكم بها عن طريق انشاء السدود الصغيرة و البرك المائية الموسمية و حصر كميات المياه السطحية و وضع الميزان المائي لمختلف المناطق البيئية في القطر العربي السوري .

٣ - ٢ - استصدار القوانين الخاصة باستغلال الموارد الطبيعية :

ان اهم ما يمكن تنفيذه من اعمال لوقف التصحر و منع خطره هو استصدار القوانين الخاصة باستغلال الموارد الطبيعية . و تشمل هذه القوانين تشريعات خاصة باستعمالات الاراضي في كافة المناطق السورية . و تحديد مناطق زراعات الحبوب و الدورات الزراعية الخاصة بها وتحديد

و لكي تكون خطة العمل فعالة و تعطي النتائج المرتقبة يجب الا تقتصر على تنفيذ الاعمال المقترحة من الوجهة الفنية و لكن يتوجب ان يقترن ذلك بالشروط الادارية و المالية و القانونية الملائمة و ذلك عن طريق التخطيط المناسب و نشر الوعي و المشاركة الشعبية في تحمل المسؤولية و تأمين الاموال اللازمة و استصدار المراسيم و القوانين الخاصة في مكافحة التصحر .

و تشمل خطة العمل استراتيجية عامة تتناسب مع الاهداف العامة المعتمدة في الخطة الخمسية الانمائية في القطر العربي السوري مع تقديم اولويات لتنفيذ اجراءات فورية في مختلف المناطق و البيئات السورية على شكل مشروعات قابلة للتنفيذ و التطبيق و بتكلفة محدودة .

٢ - الاهداف :

من الاهداف العامة لهذه الخطة العمل على تنمية الغطاء النباتي الرعوي و ادخال زراعة الاعلاف في الدورات الزراعية و تشجيع تربية الحيوان ضمن برنامج التكثيف الزراعي في المناطق المروية و المطرية بحيث يتم التكامل بين الانتاج الحيواني و النباتي و استعمال المخلفات النباتية و الاسمدة العضوية لتعويض ما فقدته التربة من عناصر غذائية و تنشيط الوسط الحيوي في التربة . كما و تهدف كذلك الى حسن استغلال الموارد المائية و الحد من هدر المياه المستعملة في الري و منع الغدق و تملح الاراضي المروية .

اما بالنسبة للاهداف المحددة فتؤكد الخطة على ضرورة تحديد الحمولة الرعوية في منطقة البادية و اقامة المسيجات و المحميات و توفير احتياطي من الاراضي الرعوية للسنوات الجافة ، و القيام بأعمال تثبيت الكثبان الرملية و التحكم في مياه السيول و منع انجراف التربة .

٣ - الاجراءات العامة :

تشمل هذه الخطة تنفيذ عدد من العمليات و الاجراءات وفقا للاولويات و الامكانيات الفنية و البشرية و المادية المتاحة و اعطاء

خطة العمل لمكافحة التصحر

تشمل خطة العمل الاجراءات الفنية و الادارية و التشريعية على المدى المتوسط و البعيد و كذلك عددا من المشروعات الرائدة كاجراء فوري يمكن اعتمادها في الخطة الخمسية المقبلة .

القسم الاول - الخطة العامة :

١ - المقدمة :

من الطبيعي ان يتم التركيز في خطة العمل لمكافحة التصحر في سورية على حسن استغلال و حفظ الموارد الطبيعية الزراعية من مياه ونبات و اراضي و ثروة حيوانية . حيث ان خطر التصحر في سوريه ناتج عن سوء استغلال هذه الموارد و على الاخص الرعي الجائر للنباتات الرعوية و التحطيب العشوائي في مناطق الحراج و الغابات و هدر مياه الري و التسبب في الغدق و التملح في المناطق المروية .و فلاحة اراضي البادية و الاراضي الهامشية و تعرضها للانجراف الهوائي الذي يؤدي الى حصول العواصف الغبارية و قد اصبحت هذه متكررة سنويا و متزايدة في شدتها و اضرارها . و كذلك فان التكثيف الزراعي في الاراضي الخصبة يكون له اثار سلبية اذا ما اسيئ استغلال الاراضي و يؤدي بالتالي الى نتائج عكسية و تزداد الاراضي المتصحرة و المعرضة للتصحر بدلا من مكافحة التصحر و ازالة خطره و الحفاظ على الموارد الطبيعية . و انطلاقا من هذا المبدأ فان مكافحة التصحر يجب ان تتم على صعيدين متكاملين : الاول هو العمل على ايقاف التصحر في المنطقة المتأثرة او التي ظهرت فيها عوارض التصحر و ذلك بايقاف زحف الرمال و تنمية الغطاء النباتي الرعوي و الحراجي و انشاء الحزام الاخضر في المنطقة الهامشية و تنمية زراعة الاشجار الغابوية و الحراجية و انشاء المحميات الطبيعية و غيرها. و الثاني هو العمل على حسن استغلال الموارد الطبيعية الزراعية في الاراضي غير المتأثرة حاليا و ذلك بتحديد الحمولات الرعوية و انشاء المسيجات الرعوية و منع الاحتطاب و الفلاحات في اراضي البادية و وقف قطع الاشجار في اراضي الغابات و اتباع الدورات الزراعية الملائمة في مناطق السهول الزراعية و تعويض الارض عما فقدته من العناصر الغذائية باستعمال الاسمدة بالاشكال و الكميات الملائمة للتربة و للمحاصيل الزراعية المختلفة .

الجزء الثالث

خطة العمل لمكافحة التصحر

٦ - ادخال موضوع الحفاظ على البيئة و مكافحة التلوث في المناهج التدريسية و على مختلف المستويات .

٧ - التركيز على موضوع الحفاظ على البيئة و مكافحة التلوث من خلال البرامج الاعلامية و التثقيفية و بالاخص المرئية منها ، و تحريض الحس و الوعي الجمالي لدى مختلف فئات المواطنين .

٤ - الحفاظ على التربة من التدهور و الانجراف و منع رمي الفضلات الصناعية و الفضلات الصلبة في الاراضي الزراعية .

٥ - تجفيف المستنقعات الموجودة في مختلف المحافظات حسب برنامج زمني مخطط و محاولة الاستفادة من اراضيها في الاعمال الزراعية و الرعوية .

السياسات و الاجراءات :

١ - احداث الجهاز المركزي المختص لمعلجة شؤون البيئة و التلوث و تجهيزه بالعناصر و الادوات اللازمة لممارسة اعماله .

٢ - ربط جميع الجهات العاملة بموضوع البيئة و التلوث في مختلف وزارات و مؤسسات الدولة فنيا بالجهاز المركزي باعتباره الموجه و المنسق لجميع العمليات المتعلقة بالحفاظ على البيئة و مكافحة التلوث .

٣ - احداث ضابطة نظامية تتبع الجهة المركزية المسؤولة عن الحفاظ على البيئة ، للسهر على تنفيذ التعليمات و الاجراءات المتعلقة بسلامة البيئة ، و الحفاظ عليها و منع الانتهاكات و التعديات المؤدية الى تلوثها و افسادها ، و ربط الاجهزة القائمة حاليا بهذا الجهاز .

٤ - الاستمرار في برامج التشجير الحراجي و المثمر حول المدن و على امتداد طرقها الرئيسية و انشاء المحميات البيئية النباتية و الحيوانية حيثما تتوفر مقومات اقامتها .

٥ - ايقاف عمليات الغدق الطبيعي و الصناعي ، و ايقاف تملح التربة و خروجها من الرقعة الزراعية من خلال برامج زمنية تنفذها وزارتا الري و الزراعة .

و مكافحة التلـــــــــوث .

و فيما يتعلق بالجوانب الاكثر ارتباطا بمكافحة التصحر ، يمكـــن ان يستخلص مما ورد في مشروع الخطة المذكور ما يلـــي :

الاهداف العامـــــــة :

١ - الحفاظ على التربة بشكل عام و منع تدهورها و انجرافها ســواء نتيجة للمخلفات الضارة التي تلقى بها ، او بسبب تعرضها للغـــــدق الطبيعي و الصناعي و التملح و التصحـــــــر .

٢ - زيادة الرقعة الخضراء من حدائق و منتزهات في المدن و بالاخـص الكبيرة منها و السعي لان تصل هذه المساحة الى ما يعادل ٦ م٢ لكـــل شخص من سكان المدن .

الاهداف في مجال تـــلوث التربـــــة :

١ - ايقاف خروج الاراضي الزراعية من الزراعة بسبب التملح و استصلاح ٦٥ الف هكتار من الاراضي المتملحة في حوض الفرات الاسفل و اعادتهـــا الى الزراعـــــة .

٢ - التوسع في عمليات التشجير في جميع محافظات القطر و بالاخـــص المحافظات ذات المناطق الجرداء الواسعة ، و زيادة المساحة المشجـرة بالتشجير المثمر من ٥٨٦ الف هكتار الى ٨٠٣ الف هكتار ، و المساحـــة المشجرة حراجيا من ٥٠٦ الف هكتار الى ٦٢٤ الف هكتار في عام ١٩٩٠ .

٣ - اقامة محميات بيئية نباتية حيوانية في المناطق التي تتمتـــع بمميزات خاصة من حيث وجود نباتات و حيوانات نادرة للحفاظ عليهـــا و تأمين تكاثرهـــا .

والدراسات وللتنفيذ والاستثمار والصيانة ، ولمنع التداخل والاضطرابات والازدواجية في اصدار التشريعات والقرارات، منعا لتشتت الجهود وهدر الوقت دون طائل .

أ - وضع التشريعات الكفيلة بحماية الموارد المائية والحفاظ عليها من التلوث وتحديد الملكية العامة للمياه والمنشآت المائية .

ب - وضع التشريعات الكفيلة بحماية الموارد الطبيعية منعا للاعتداء على الاشجار وقطعها واغتصاب الاراضي الخصبة زراعيا لاقامة مشاريع صناعية او سكنية .

ج - التنسيق والتكامل بين الجهات المسؤولة مكافحة التصحر.

د - وضع سياسة متكاملة لمكافحة التصحر مع مراقبة التنفيذ

هـ - العمل على اشراك الجمهور في اقرار الاجراءات المتخذة وفي اعداد الخطط المستقبلية للحد من تعاظم الاخطار الناجمة عن الجفاف .

و - تشجيع المختصين بالمياه والحد من هجرتهم ودعم المعاهد العلمية واعادة النظر في المناهج بصورة دورية والتركيز بشكل خاص على البرامج التطبيقية .

ز - وضع اعتمادات مالية كافية لاصدار النشرات الاعلامية مع اعداد افلام وشرائط مهمتها التوعية العامة .

و في اوائل عام ١٩٨٦ ، احدثت وزارة الدولة لشؤون البيئة سبع لجان فرعية هي : لجنة الصحة البيئية ، لجنة سلامة المياه العامة ، لجنة سلامة الهواء ، لجنة سلامة التربة و الاحياء و الموارد الطبيعية ، لجنة البحث العلمي و المعايير ، لجنة العلاقات العامة و الدولية و لجنة الهندسة الصحية .

و في مشروع الخطة الخمسية السادسة للتنمية الاقتصادية و الاجتماعية في القطر العربي السوري ١٩٨٦ - ١٩٩٠ (الصادر في حزيران ١٩٨) حددت الاهداف و السياسات و الاجراءات للحفاظ على البيئة

٦ - ٧ وزارة الصحـــــة :

تقع على عاتق هذه الوزارة مسوءولية كبيرة في مراقبـــة الاجراءات المتخذة لحماية البيئة بشكل عام والمياه بشكل خاص مـــن اخطار التلوث ويترتب عليها القيام باجراءات اهمها ما يلي :

- مخلفات المشافي توءخذ الى اماكن متعددة بعيدة عن المدن وعـــن مصادر المياه والحيوانات تلافيا لحدوث مشاكل التلوث والامـــراض الخطرة على الصحة العامة سواء في المدن ام في القرى .

- الاهتمام باقامة المراكز الصحية الموءهلة والبادية وكل الاماكن النائية حماية للصحة العامة من الامراض ومضاعفاتها على الحيـــاة الاجتماعية والزراعيـــة .

- اقامة حملات توعية وارشاد لحماية صحة الفلاحين والاخذ بعيـــن الاعتبار اهمية ذلك على المردود الزراعي والاستقرار الزراعـــي.

- التحقق في ظهور الامراض السارية بين افراد المناطق النائيـــة وخاصة في البادية . واعطاء الاهمية القصوى لهذا الموضـــوع حفاظا على الصحة العامة وتلوث البيئة والمياه .

- تقديم الادوية مجانا في المناطق المذكورة مع العمل على توفير مشافي متنقلة . آخذين بعين الاعتبار اهمية هذه الخطـــوات من الناحية الاجتماعية والنفسية على العاملين في مجال الزراعة وبالتالي ينعكس ذلك على الدخل القومي .

٦ - ٨ وزارة الدولة لشؤون البيئـــــة :

مما تقدم نجد ان الانظمة المشرفة على تخطيط وتنفيـــذ وتنفيذ المشاريع الخاصة بالموارد الطبيعية في القطر العربـــي السوري كثيرة ومتعددة ، وتقع المسوءولية الكبيرة علـــى وزارة الدولة لشوءون البيئة لتوحيد القرارات ووضع السياســـات

٦ - ٥ وزارة الادارة المحليـــــة :

هي الجهة المسؤولة بشكل مباشر عن التوزع السكاني في المـــدن و القرى و تخطيط و الاستثمار الامثل للموارد الطبيعية ضمن حـــدود المدن و القرى . لهذا تقع عليها مـــسؤولية كبيرة من حيث القيـــام بما يلـــــي :

- اقامة الاحزمة الخضراء حول المدن و القرى .
- الاهتمام بالمصادر المائية و وضع العقوبات الرادعة لمنـــــع التلوث .
- متابعة تنفيذ القوانين الخاصة بحماية البيئة و ذلك بايجـــاد مصادر للطاقة البديلة عن استخدام اخشاب الاشجار و التوعية فـــي اهمية الشجرة و المحافظة عليها كثروة قومية و العمل على توضيح خطورة التصحـــر .

٦ - ٦ وزارة الاسكان و المرافـــــق :

- وضع الدراسات الفنية و الاقتصادية و الاجتماعية للمشاريـــع المقترحة بحيث تتضمن ما يلـــي :

أ - ازدياد عدد السكان في الاحواض المائيـــــة .

ب - التطورات الاقتصادية و الصناعية المتوقعـــة .

ج - تحليل الاسعار المنتظرة بالنسبة للابنية و تكاليف الانارة .

د - عدم ختيار المواقع الخصبة زراعيا عند تخطيط مشاريـــع الاسكان .

هـ - دراسة الاراضي و وضع الخطط لاستخدامها بشكل يؤمن الاراضـــي الخاصة بالصناعة و الاسكان ، و الاراضي الزراعية و عـــدم الاعتداء على الاراضي الزراعية لاقامة الابنية عليها .

و - دراسة الاحتياجات المائية للسكن ،و الصناعة و الزراعة و عـــدم استغلال الموارد المائية المخصصة للزراعة في اغراض السكن العشوائي و الصناعة الخارجة عن التخطيط المدروس .

٦ - ٣ وزارة الـــــــري :

تتولى دراسة الموارد المائية بالقطر وتصميم مشاريع الري واستصلاح الاراضي وما يتبع ذلك من انشاءات الري والصرف والسدود والمنشآت المتعددة وتنفيذ وتشغيل وصيانة شبكات الري والصرف ومحطات الضخ المختلفة واستزراع الاراضي المستصلحة واقتراح الخطط الاقتصادية والزراعية والاجتماعيـــــة لمشاريع الري واعداد وتأهيل الكوادر الفنية بحيث تخدم خطط التنميـــــة .

يتبع هذه الوزارة موءسسات متخصصة وشركات ذات طابع انتاجـــي من اهمهـــــا :

- الشركة العامة للدراسات المائيـــة
- موءسسة استصلاح الاراضي في حوض الفرات
- الموءسسة العامة لاستصلاح الاراضي في القطر العربي السوري
- موءسسة سد الفرات
- موءسسة استثمار وتنمية حوض الفرات

يقع على مسءولية هذه الموءسسات تنفيذ الخطط الخمسية المقترحـة في مجال موارد المياه واستغلالها وفق اسس علمية سليمة ،ومن مهامهـــا في مجال مكافحة التصحـــــر .

آ - دراسة الاحواض المائية ووضع سياسة مائية للاستثمار الامثل للمـوارد المائيـــة الجوفيـــــة .

ب - اعمال التحريات والدراسات والتصاميم الخاصة بانشاء السدود السطحيـــة والمتوسطة على مجاري الانهار والسيول والبحيرات .

ج - التحري والدراسات والتصاميم الخاصة بمشاريع الري واستصلاح الاراضي .

د - القيام باستثمار وتنمية الاراضي المستصلحة زراعيا واجتماعيـــــا وفقا للخطط الزراعية المعتمـــدة .

هـ - تأمين الخدمات الفنية والاجتماعية بما يتناسب مع انماط الاستثمـار المحـــددة لكل من مناطق الاستصلاح .

بجوار الطرق غير المستملكة او المحاذية لحرم الطرقات بين المدن على تشجير حرمها بالاشجار الحراجية او المثمرة او تشجيرها من قبل مديريات الزراعة .

١٥ - التوصية بزراعة شجرتين مثمرتين في فناء كل بيت ريفي .

١٦ - دمج آليات التشجير المثمر و الحراجي في ادارة واحدة لتنفيذ خطتي التشجير المثمر و الحراجي .

١٧ - وضع المراكز الزراعية لانتاج الغراس المثمرة و الحراجية باشراف اللجنة العليا للتشجير للوصول الى انتاج الغرسة الجيدة و بالسعر المناسب و الاستغناء عن الاستيراد من خلال ما تتمتع به اللجنة العليا للتشجير من مرونة .

و قد انجزت اللجان المشكلة لاعداد الدراسات الفنية و الاقتصادية لمناطق التشجير المثلى في القطر (حتى غاية عام ١٩٨٦) عشر دراسات تتناول محافظات : دمشق ، القنيطرة ، درعا ، حمص ، السويداء ، طرطوس ، حماه ، حلب و اللاذقية ، على مساحة ٥٥٠ الف هكتار من الاراضي الجبلية و الهضابية التي تزيد امطارها عن ٢٥٠ ملم غير المستثمرة او ذات المردود الاقتصادي الضعيف . و قد تضمنت الدراسات انواع الترب و تصنيفها و درجات تحجرها و البيئة السائدة و الغطاء النباتي و الانواع الملائمة من الاشجار المثمرة و الحراجية و مصدات الرياح .

كما تمت دراسة كل مشروع على حده دراسة اقتصادية وافية تضمنت حساب التكاليف و العائد السنوي و الريعية الاقتصادية و مدى مساهمة كل مشروع في تغطية الاستهلاك المحلي من السلع الزراعية و فائض التصدير . *

---

* اللجنة العليا للتشجير في القطر العربي السوري و وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي - نشرة " عيد الشجرة الخامس و الثلاثون " - ١٩٨٦.

٤ - المباشرة بتنفيذ حزام من الاشجار حول مدينة دير الزور لمنع زحف البادية .

٥ - تشجير المنطقة المحيطة ببحيرة الاسد بالاشجار المثمرة و الحراجية .

٦ - تحريج حرم السدود و البحيرات في القطر .

٧ - المباشرة بالتوسع في زراعة النخيل المثمر في القطر و دعم مشاتل انتاج غراس النخيل و العمل على استيراد الاصناف الملائمة للقطر من فسائل النخيل المثمر .

٨ - اعادة تحريج المواقع و الغابات المحروقة فورا .

٩ - توصية وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي بالتوسع في زراعة الاشجار الحراجية التي يمكن الاستفادة من اخشابها في البناء و الاثاث المنزلي للحد من استيراد الاخشاب و زراعة الاشجار الحراجية المثمرة حيثما امكن للاستفادة من ثمارها .

١٠ - التشدد في حماية الغابات و استخدام الطائرات للمراقبة و الاعلام الفوري عن الحرائق و التجاوز عليها .

١١ - ايقاف المتجاوزين على الغابات فورا سواء بقطع اشجارها او حرقها او فلاحتها او القيام بقلع او رعي الغراس الحراجية او المثمرة المحرجة حديثا و احالتهم الى القضاء وفقا للاحكام القانونية النافذة .

١٢ - التوسع في الرقعة الزراعية المخصصة للتشجير المثمر بادخال مساحات جديدة في الاستثمار الزراعي في المناطق الجبلية و الهضابية ذات الامطار العالية لزراعتها بعلا .

١٣ - الطلب الى وزارة السياحة التنسيق مع مجالس المحافظات لتحديد المناطق السياحية في كل محافظة قرب المناطق الحراجية وانشاء المنتزهات الشعبية .

١٤ - توصية جهات الادارة المحلية وضع الصيغ القانونية بالاشتراك مع وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي لحث المواطنين الذين تقع اراضيهم

التشجير في كل عام . و كلف احد كبار اعضاء القيادة السياسية برئاسة اللجنة و في مطلع عام ١٩٨٥ وجه السيد رئيس الجمهورية بمضاعفة الخطة السنوية للتحريج في القطر من ١٢ الف هكتار الى ٢٤ الف هكتار و زيادة عدد الغراس المنتجة من ٢٥ مليون غرسة حراجية الى ٣٠ مليون غرسة ، و وضعت تلك الخطة موضع التنفيذ في اواخر عام ١٩٨٥ .

و قد شكلت لجان فنية و لجان مساعدة لتحديد الاراضي المثلى للتشجير و وضع الدراسات الفنية و الاقتصادية لتشجيرها بالاشجار المثمرة و الحراجية في المناطق الهضابية و الجبلية غير المستثمرة ذات الامطار العالية .

و ساهمت شركات القطاع العام للانشاءات بنقب و تحضير ٩ الاف هكتار للتحريج ، كما قامت مديريات الزراعة في المحافظات بنقب و تجهيز ١٥ الف هكتار باشراف اللجان الفرعية للتشجير خلال موسم ١٩٨٦/٨٥ . وتساهم شركات القطاع العام في تنفيذ خطة موسم ١٩٨٧/٨٦ باستصلاح ١٢١٠٠ هكتار و ساهمت اليات التشجير في المحافظات باستصلاح مساحة ١٢٤٠٠ هكتار .

و قد اتخذت اللجنة العليا للتشجير عددا من الاجراءات و المقررات التي وضعت موضع التنفيذ ، و منها :

١ - تشجير حرم الطرق التي يجري تنفيذها حديثا بين مدن القطر لتكون منتهية من التشجير مع انتهاء تنفيذ الطرق من قبل شركات القطاع العام .

٢ - تخصيص شركات القطاع العام في المحافظات بالمواقع القريبة من السدود و البحيرات و مناطق الاصطياف لتحريجها من قبلها و اعتبارها منتزها للعاملين فيها .

٣ - تخصيص موقع لكل منظمة شعبية في كل محافظة لغرس غابة من قبل افراد هذه المنظمة في عيد الشجرة تحت اشراف اللجان الفرعية للتشجير في المحافظة .

- انشاء و استكمال ستة واحات :

و تهدف هذه العملية الى انشاء مراكز خدمات على طريق دمشق دير- الزور و ذلك باقامة المسيجات و زراعة الاشجار الحراجية المناسبة و حفر الابار للزراعة و الخدمة بآن واحد و ذلك لخدمة المسافرين .

- احداث مراكز لانتاج النخيل :

تم احداث مركزين لانتاج غراس النخيل احداهما في تدمر و الثاني في البوكمال للمساعدة في نشر زراعة شجرة النخيل في المناطق المناسبة لها بيئيا .

كما يهدف المشروع الى اقامة المحميات الرعوية و اكثار المناطق الرعوية .

ز - مشروع تشجير محافظة القنيطرة :

يهدف هذا المشروع الى تشجير حوالي ٣٥ الف هكتار في محافظة القنيطرة و التي يجب تقديم الخدمات الالية لها بتجميع الحجارة من الطبقة السطحية و نقب التربة و تعزيلها و تشجيرها و تبلغ الكلفة التقديرية لهذا المشروع ٧٠٠ مليون ليرة سورية ، و قد بوشر بهذا المشروع اعتبارا من عام ١٩٨٤ ، حيث تم تخصيص محافظة القنيطرة للتشجير فقط دون الزراعات الاخرى .

٦ - ٢ اللجنة العليا للتشجير :

في اواسط السبعينات ، وجه السيد رئيس الجمهورية العربية السورية بدفع عجلة التشجير و زيادة انتاج الغراس الحراجية و وضع خطة شاملة لتشجير جميع الاراضي الصالحة للتشجير في القطر بالاشجار المثمرة و الحراجية . فشكلت (بالقرار الجمهوري رقم ١٠٨ لعام ١٩٧٧) اللجنة العليا للتشجير و مهمتها الاعداد و التحضير ليوم الشجرة و رفع وتائر

الف هكتار سنويا ، كما ينتج المشروع حوالي ٣٠ مليون غرسة حراجيـــة ، كما ان المشروع سيبدأبتجربة جديدة ، و هي اقامة معدات مصدات الرياح في المناطق الزراعية ، و ذلك بطول ١٥ كم في محافظة الحسكة عام ١٩٨٧ كما يهدف المشروع الى اقامة المحميات في المناطق المناسبة لذلك .

و - مشروع تطوير البادية السوريـــــة :

يهدف المشروع الى التوسع في اعادة الغطاء النباتي في منطقـــــة البادية و وقف ظاهرة التصحر ، كما يهدف الى انتاج كميات من اللحـــم و الصوف و الحليب تسد جزءا من احتياج السوق المحلية عن طريق تطويـــر الانتاج الحيوانـــــي .

كما يقوم المشروع بانتاج الغراس الرعوية و بما يعادل ٥ مليـــــون غرسة سنويا توزع على مناطق البادية المختلفة ، كما يقوم المشـــروع بحماية الغطاء النباتي عن طريق الدورات الرعوية و التي قسم بموجبهـــا البادية الى جمعيات تربية المواشي ، بحيث لا تزيد الحمولة الرعويـــــة عن حد معين ، و هنالك العديد من المشاريع الثانوية الملحقة بهـــــذا المشروع نذكر اهمها على سبيل المثال :

- مشروع تثبيت الكثبان الرمليـــــة :

و هذا المشروع يهدف الى معالجة مشكلة الكثبان الرملية في موقـــع ابي ذر الغفاري بدير الزور و الكسرة ، و ذلك للحد من ظاهرة انجـــراف الرمال بالهواء و حركة الرمال بشكل عام و منع الاضرار الناجمة عنهـــا بشكل مباشر او غير مباشر و تبلغ المساحة المقررة حوالي /٣٠٠/ هـ .

- مراكز تربية الاغنام و تحسين المراعـــــي :

و يهدف هذا المشروع الى تحسين المراعي في هذه المواقع بمنع الرعي من قبل الاغنام غير التابعة للمركز و بذلك يمكن المحافظة على حمولـــة رعوية معينة ، كما يمكن زيادة عدد الاغنام من ٢٠ الف الى ٧٠ الـف رأس و كذلك تسمين ٦٠ الف رأس في هذه المراكز سنويـــا .

يساعد المشروع على زيادة غلة المحاصيل الحقلية بنسب تتراوح ما بين ٣٠ ـ ٩٠ ٪ ، و كذلك انشاء بساتين فاكهة لزيادة الانتاج و الوصول الى الاكتفاء الذاتي ٠

د ـ مشروع الشهيد الدكتور علي العلي لتطوير التشجير المثمر و الممول من مؤسسة قروض الاعمار الانمائية ٠

يهدف المشروع الى تطوير و تشجير مساحة /١٩/ الف هكتار من الاراضي الجبلية و الهضابية الواقعة خارج نطاق الاستثمار الزراعي في ستة محافظات هي : دمشق (رنوس ـ عسال الورد) ـ حمص (ظهر القصير) ـ حماة (ايضا ظهر القصير) ـ حلب (طريق الباب) ـ طرطوس (العنازة) اللاذقية (القرداحة) ٠

و يتم تطوير هذه الاراضي عن طريق نقب التربة و تعزيل الحجارة كما تم اقامة المدرجات ، و بعد ذلك تزرع هذه المساحات بالاشجار المثمرة الملائمة ٠

تبلغ الكلفة الاجمالية للمشروع /٣٨٢/مليون ليرة سورية منها /٩٦/ مليون مارك الماني غربي تعادل ١٢٦ مليون ليرة سورية من مؤسسة قروض الاعمار الانمائية الغربية ـ و الباقي التزامات الجانب السوري من التمويل المحلي و البالغ /٢٥٥/ مليون ليرة سورية ٠

و بوشر بالعمل بشكل اسمي عام ١٩٨٠ و بشكل فعلي عام ١٩٨٦ ، حيث بدأت الاليات بالعمل الفعلي باستصلاح الاراضي ٠

هـ ـ مشروع التشجير الحراجي ـ تطوير الغابات :

يهدف مشروع تطوير الغابات في القطر العربي السوري الى المحافظة على الثروة الحراجية القائمة ، كما يهدف الى تجريج المساحات الخارجة عن الاستثمار الزراعي و غير الصالحة للزراعات الاقتصادية من محاصيل او اشجار مثمرة ، و قد تم تحريج مساحات كبيرة في المرحلة الماضية تمثلت في المناطق الجبلية و مداخل المدن و جوانب الطرق و الاحزمة الخضراء حول المدن ، و الان المشروع امامه خطط طموحة تصل حتى / ٢٤ /

السنوية ، حيث تقوم الاليات المخصصة لاستصلاح الاراضي الزراعية بنقب التربة و تعزيل الحجارة ، و ذلك على خطوط التشجير تحديدا و يتم تأمين الغراس المثمرة عن طريق الدولة و بالمجان و قد ساعدت الامم المتحدة عن طريق برنامج الغذاء العالمي بتقديم بعض المساعدات للمواطنين الذين يشاركون في هذا المشروع على شكل مواد غذائية ، و قد تم استصلاح مجموعة ٤٤ الف هكتار حتى الان و تم تشجيرها بأشجار العنب - الفستق الحلبي - اللوز - التين - الزيتون و هي من الانواع النباتية المتحملة للجفاف ، علما بأن المشروع قد بوشر به بشكل فعلي عام ١٩٧٩ و بنفس الاليات المخصصة للتشجير المثمر و ذلك خلال فصل الشتاء في فترة توقف الاليات شتاء عن العمل .

ج - مشروع تطوير الزراعة بالمنطقة الجنوبية (مشروع الشهيد عبد عبد الكريم الشمري) :

يهدف المشروع الى استصلاح مساحة ١٠١ الف هـ في كل من محافظتي درعا و السويداء و هي تقسم الى ما يلي :

/ ٧٧ / الف هكتار تشجير مثمر بعد اجراء عمليات الاستصلاح و تعزيل الحجارة منها في كل من درعا و السويداء و في الاماكن الوعرة .

/٢١/ الف هكتار تعزيل حجارة لصالح المحاصيل الحقلية ايضا في كل من درعا و السويداء .

/ ٧٣ / الف هكتار تطوير محاصيل حقلية ، حيث يتم نقب التربة لاعماق حوالي /٥٠/ سم و يوضع برنامج تحسين زراعة المحاصيل الذي يشمل عمليات التشجير بالشكل الصحيح - مواعيد الزراعة بالوقت المناسب - استعمال البذار المحسن و المغربل - اعماق الفلاحات المناسبة و غيرها.

و قد بوشر بتنفيذ هذا المشروع عام ١٩٨٤ ، حيث ان الكلفة التقديرية لهذا المشروع هي حوالي /١٤١/ مليون دولار منها نحو / ٦٥ / مليون دولار بالعملة الاجنبية و هي موزعة على الشكل التالي :

قروض
الصندوق الدولي للتنمية الزراعية ١٨ مليون دولار .
المصرف الدولي و التعمير ٢٢ مليون دولار .

برنامج الامم المتحدة على شكل :

هبه
مساعدات فنية ١ر٧ مليون دولار
الموارد المحلية ١٣٥ مليون ليرة سورية

٦ - الجهات ذات العلاقة بالتصحـــــــر :

هنالك العديد من الجهات الرسمية التي لها علاقة بالتصحر بشكل او باخر و تقوم بالعديد من المشروعات اهمها :

٦ - ١ وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعـــي :

تقوم وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي بتنفيذ عدد كبير مـــن المشروعات الهادفة الى معالجة مشكلة التصحر بشكل مباشر كان ام غير مباشر و اهم هذه المشروعـــات :

أ - مشروع التشجير المثمـــر :

يهدف المشروع الى استصلاح و تشجير الاراضي الجبلية و الهضبية غير المستثمرة من جهة و غيرالصالحة بشكل اقتصادي لزراعة المحاصيل الحقلية و ذلك في المناطق الزراعية التي يزيد معدل امطارها عن ٣٠٠ مـــم سنويا و اهم الخدمات التي يقدمها المشروع هي تتلخص في نقب التربة لكسر الطبقات الصخرية و الصماء و تجميع الحجارة في الاماكن الوعرة . كما يقوم بتقديم الاليات اللازمة لاقامة المدرجات في الاماكـــن ذات الانحدارات العالية و التي يصعب استثمارها و خدمتها بـــدون مدرجات و قد بوشر بتنفيذ المشروع كمشروع عام ١٩٧٧ و تم استصـــلاح حوالي ١١٢ الف هكتار بآليات التشجير المثمر حتى عام ١٩٨٦ و يستمر العمل بهذا المشروع خلال الخطة الخمسية القادمة و بأهداف طموحـــة .

ب - مشروع الحزام الاخضر (الشهيد ابراهيم العبود) :

يهدف هذا المشروع لاقامة حزام اخضر من الاشجار المثمـــرة و الحراجية ما بين البادية و المعمورة ، بحيث يساعد على وقـــف تقدم و زحف الصحراء باتجاه المعمورة و تقع منطقة المشروع في المنطقة الواقعة ما بين خطي امطار ٢٥٠ و ٣٠٠ مم ، و كان المفروض في بدايـــة وضع هذا المشروع ان يكون ما بين خطي امطار ٢٠٠ - ٢٥٠ مـــم الا ان

د - اثر التصحر على الموارد المائيـــــة :

يؤدي التصحر الى تدني الموارد المائية حيث تجف الينابيع و يقـــل تدفق الانهار و ينخفض مستوى الماء الارضي في الخزانات الجوفية و تتفاقم مشكلة تأمين المياه التي يحتاجها الانسان لاغراض الزراعة و الصناعـــة و الاستعمال المنزلي . و لا يتوقف التصحر بالنسبة للموارد المائية علـى التدني الكمي بل ان نوعية المياه المتوفرة تتدنى و ترتفع نسبة الامـلاح فيها مما يتطلب اعمالا اضافية للمعالجة قبل استعمالها و خاصة في الصناعة و الاستعمال المنزلي مما يزيد في كلفتها او يسبب اضرارا لم تكن فـــي الحسبان . و غالبا ما ترتفع نسبة تلوث هذه المياه و تخلق مشكلات صحيـة متعددة بالنسبة للانسان و امراضا فيزيولوجية بالنسبة للنبات مؤدية الى تدني المحصول و انخفاضا ملموسا في النوعية و خاصة بالنسبة للخضراوات و الفاكهـــــــــة .

و من عواقب التصحر ايضا و المتعلقة بالمياه حصول الفيضانـــــات و السيول المفاجئة و ما يتبعها من اضرار على الانسان و البيئة . وتؤدي هذه السيول الى انجراف التربة المائي في الاراضي المنحدرة و الـــى الترسبات الكثيفة في السدود و الخزانات المائية السطحية . و تلاحظ هذه الظاهرة في العديد من المواقع في سوريا فان معظم مياه السيول تشتمـل على كميات من الرمل و السلت و الطين و المواد النباتية و الحيوانيـة المنجرفة ، و التي تذهب الى البحر المتوسط في المنطقة الساحليـــة او الى الفيضـات و السبخات في المنطقة الداخلية.و هنالك العديد مـن السدود الصغيرة التي امتلأت كليا بالطمي في منطقة القريتين و فـــي محافظات دمشق و اللاذقية . و يهدد الطمي عشرات السدود التي انشئت فـي العهد الحاضر في مختلف محافظات القطـــــر .

ب - اثر التصحر على موارد الاراضـــــي :

تتمتع الطبقة الترابية السطحية للارض الزراعية بخصوبة متميـــزة مقارنة مع الطبقات الترابية السفلى . و تكون سماكة هذه الطبقة عـادة بضعة سنتيمترات نتيجة تراكم المواد العضوية و استعمال الاسمدة التـي تنشط الحياة البيولوجية و تزيد من اعداد و انواع البكتريات الضرورية لتحويل العناصر الغذائية الى اشكال قابلة للامتصاص من قبل جـــذور النباتـــات .

ان انجراف الطبقة السطحية للتربة بفعل الرياح و السيول تـؤدي الى فقدان الخصوبة و ان اعادتها تتطلب فترة طويلة من الزمن للتوصل الى التوازن الطبيعي بين التربة و الهواء و الماء و اشعة الشمـــس و اعادة الحياة البيولوجية الى وضعها الطبيعي .

و بالاضافة الى فقدان الخصوبة فان عمق التربة يضمحل و تصبـــح الاراضي ضحلة و بالتالي فان الطبقة الزراعية الصالحة لنمو النباتـات تصبح قليلة العمق و بالتالي تقل كمية الرطوبة التي تحفظها التربـــة و التي يستفيد منها النبات .

ج - اثر التصحر على الثروة الحيوانيـــــة :

لم تأخذ الثروة الحيوانية حتى الان في الجمهورية العربية السوريـة شكلا خطيرا كما حصل في الساحل الافريقي حيث يفقد عدد كبير من الحيوانات نتيجة الجوع . ويرجع ذلك الى دعم المؤسسات الرسمية لمربي الاغنـــام وتأمين الاعلاف والترحال الى المناطق الاقل جفافا . ولكن الحاجة المستمـرة والمتزايدة للحوم والمنتجات الحيوانية المختلفة ادت الى تعرض هذه الثـروة للخطر والوصول الى المستوى الغذائي والنوعي الحرج . فكثيرا ما تمر القطعان بمراحل صعبة نتيجة سوء التغذية وعدم توفر المرعى والعلف لفترة تطـول او تقصر فتصبح بالتالي هزيلة الشكل وتتدنى بالتالي نوعية اللحوم ويخـف انتاج الحليب والمواد الحيوانية الاخرى . وقد ازداد الطلب مؤخرا بشكل ظاهر على الاعلاف التي تقدمها المؤسسة الرسمية المختصة . وبديهـي ان ذلك يخلق مشكلة جديدة بالنسبة للمربين وللحيوانات تؤدي الى تعديـــل الميزان الاقتصادي والمالي على الصعيد الداخلي وقد يتطلب الامر في بعض الاحيان صرف كميات كبيرة من القطع الاجنبي بالنسبة للمواد المركزة والمستوردة من الخارج .

- احداث سلسلة من اوجه الخلل في العمليات التربوية ، اذ يقل العدد الكلي من التلاميذ ،وتغلق بالتالي بعض الصفوف او ربما مدارس باكملها ، وتدمج شعبتان في شعبة واحدة مع تكليف معلم واحد بتعليم الشعبتين معا . وتكون نتيجة ذلك تدني المستوى التعليمي للتلاميذ وانحدار المستوى التربوي العام في الريف .

وهكذا تكون الحصيلة ، تدهورا في الموارد الارضية والبشرية ، ونقصا في المحاصيل الزراعية التي لا تكفي اساسا لتحقيق الاكتفاء الذاتي المطلوب ، وارباكا لخطط التنمية الزراعية في القطر . أضافة الى ذلك فان الاخطار التي تتعرض لها الموارد الطبيعية من اراضي ومياه ونبات وحيوان وما يتبعها من اخطار تهدد التوازن البيئي وتخلق مشكلات اجتماعية متعددة تؤدي الى خلل في الميزان الاقتصادي وتتسبب في نفقات مالية كبيرة يمكن الاستغناء عنها عند درء هذه الاخطار. وليس من العجب ما تكبدته دول الساحل الافريقي من خسائر مالية فادحة بسبب التصحر وما لجأت اليه من طلب المعونة من الدول الصناعية والجهات الممولة والمؤسسات الدولية . فقد اصبحت هذه الدول ترزح تحت عجز مالي فادح يصعب عليها معه اعادة التوازن الاقتصادي الى ما كان عليه في السابق . وفي الجمهورية العربية السورية لم تصل الصعوبات الاقتصادية الى هذا الحد ، ولكن يلاحظ ارتفاع الاسعار بشكل كبير نتيجة قلة الانتاج وتزايد الحاجة للمواد الاستهلاكية وخاصة الغذائية والمواد التحويلية مما يؤدي الى خلل في العرض والطلب وبالتالي الى تزايد الاسعار الذي اصبح يهدد الاقتصاد الوطني .

٥ - العواقب الناتجة عن التصحـــــر :

تنتج عن التصحر تأثيرات مباشرة و غير مباشرة على الانسان و المجتمع و الامة جمعاء،و يرافق تدهور البيئة خلل في التوازن الطبيعي بين الانسان و ظروفه الحياتية و المعيشية .

أ - اثر التصحر على الحياه الاجتماعية و الاقتصادية :

ان الهجرة من الريف الى المدينة تؤدي الى اثار ايجابية واخرى سلبية على كل من الحضر والريف . ونظرا لكون تلك الهجرة تتم بصـــورة عشوائية ودون اي ضابط ، فان السلبيات تفوق الايجابيات بكثيـر .

فمن آلاثار السلبية على الحضر ،خلق ازمات في السكر والمواصـــلات والسلع التموينية ، واضطراب في خدمات الصحة والتعليم وغيرها. اما آلاثار السلبية على الريف ، فيمكن اجمال اهمها فيما يلي :

- تبوير الاراضي ، وبالتالي تعريضها للانجراف وفقدان الخصوبـة والتملح ، اما بسبب هجرة كامل الاسرة (او العمالة القادرة على العمل منها) ، او بسبب اتفة اسرة المهاجر من مباشرة العمـل في الزراعة . اذ يبقى المهاجرون (ولو الى حين) مرتبطيـن بقراهم مرسلين الى اهلهم في الريف مساعدات مالية . الامـــر الذي شجع الاهل على التواكل وترك العمل في الارض . ويفتحـــر المهاجرون بانهم اغنوا اهلهم عن العمل الزراعي . وهكذا تبقى الارض بلا خدمـــة .

- يقوم المهاجرون الى المدينة بانشاء ابنية سكنية (وبصـــورة مخالفة للانظمة) على الاراضي الزراعية في اطراف المدن. ويؤدي ذلك الى فقدان جزء من مساحة الاراضي الزراعية القليلة اساســا في القطر .

- خسارة القوى العاملة ، وخاصة منها القوية والمتعلمة ،في الريف. وتؤدي تلك الخسارة الى قلة العمالة بشكل عام ، وبالتالـــي ارتفاع اجورها الى حد لا يشجع المزارعين على الانتاج ، وربما دفعهم (هم ايضا) الى الهجرة . كما تؤدي الى حدوث الشيخوخة الديمغرافية ونقص العمالة المؤهلة ، وبالتالي انخفاض انتاجية العمل الزراعي وقلة الانتاج في النهاية .

بصورة عشوائية وغيرقانونية . وذلك اما لاستعمال اخشابها في الوقود ، او لاستزراع الاراضي الحراجية . ولاتتوفر احصاءات عن حجم القطع السنوي بهذه الطريقة . وتؤدي تلك الممارسة الى تدهور الغابات الطبيعية وتعرض المساحات المنزرعة للانجراف .

كذلك تتعرض تلك الغابات سنويا الى بعض الحرائق . وقد بلغت المساحة المحترقة خلال الفترة ٧٤ - ١٩٨٣ حوالي /١٢/ الف هكتار وبمتوسط قدره اكثر من الف هكتار سنويا وقد تراوحت المساحة المحروقة سنويا في تلك الفترة بين /١٢٠ - ٤٣٠٠/ هكتار .
ورغم ذلك يبقى القطع غير المنظم (وغير القانوني بطبيعة الحال) والحريق خطرين كبيرين يهددان الغابات الطبيعية بالتدهور ويعرضان تربتها للانجراف .

كما ان التصحر يشكل خطرا كبيرا على التوازن البيئي فانه يشكل خطرا على الحياه الاجتماعية و الاقتصادية بسبب نزوح سكان الريف و الهجرة الى المدينة و ما ينتج عن ذلك من مشكلات اقتصادية و اجتماعية اصبحت معروفة في القطر العربي السوري . و تزداد خطورة هذا الخلل الاقتصادي و الاجتماعي مع تفاقم مشكلة تصحر الاراضي و هجرة الارض الزراعية و اللجوء الى الوظيفة و العمالة في المدن و ما ينتج عن ذلك من مشكلة في السكن و المعيشة .

كما ويلاحظ ان الهجرة من الريف والمناطق النائية الى المدن قد اصبحت متفاقمة وعلى سبيل المثال فقد ازداد عدد سكان مدينة دمشق اضعاف المرات خلال فترة قصيرة من الزمن . وقد يرافق هجرة الارض والريف والتحول الى العيش في المدينة مشاكل اجتماعية متعددة صحية واخلاقية وامنية تشغل السلطات المختصة وتكبدها نفقات مالية للحيلولة دون حدوثها والسيطرة عليها .

الرعي متاحا للجميع مما ساعد ويساعد على تزايد التدهور البيئي .

- اعتمد تحديد مناطق الاستقرار الرعوي نظريا على معدلات هطول الامطار ، الا ان التحديد الفعلي لهذه المناطق خضع لاعتبارات متعددة اخرى ادت الى زحف خطي المنطقتين الرابعة والخامسة باتجاه البادية . وادى السماح بزراعة الشعير في المنطقة الهامشية الى ازالة الغطاء النباتي وفقدان مورد هام من الموارد العلفية الطبيعية اضافة الى ما سببته الفلاحة من تعرية للتربة وزحف للصحراء . وادى ذلك فيما بعد الى اعتماد مشروع الحزام الاخضر لوقف الزحف الصحراوي .

- من الاهداف المحددة لمشروع الخطة الخمسية السادسة (١٩٨٦/١٩٩٠) ، تغطية ٢٠ الف هكتار بالشجيرات الرعوية واستزراع ٣ الاف هكتار بالنثر المباشر بالبذور في البادية . وتم خلال الخطط الخمسية السابقة انتاج الملايين من شتول الشجيرات الرعوية واستزراعها في مناطق مختلفة من البادية . الا ان كافة هذه الجهود والاجراءات ، بالاضافة الى النفقات ، لا يمكن ان تحقق اهدافها في تنمية الغطاء النباتي في غياب نظام شامل متكامل لادارة المراعي الطبيعية في البادية .

يبدو بالتالي ان التأثيرات السلبية لبعض الاجراءات التنموية تعالج باجراءات ومشاريع تنموية اخرى . ولايبدو ان هناك خطرا اكبر من هذا الهدر المستمر للامكانات البشرية والمادية في سلسلة متتابعة من الاجراءات التنموية التي لم تتوصل على مستوى التطبيق الفعلي الميداني ، لمعالجة المشاكل القائمة بالرغم من وضوح الرؤية ووجود التصور النظري لبرامج ومخططات التنمية الريفية المتكاملة .

ب - الغابات :

تبلغ مساحة الغابات الطبيعية في القطر حوالي /٠ر٥/ مليون هكتار يقع معظمها في محافظات حمص ، حماه واللاذقية . وتتعرض تلك الغابات في بعض المناطق الى القطع من قبل السكان المجاورين

تشكل حوالي ٢٨ ٪ فقط من احتياجاته الغذائية السنوية وتقل كثيرا عن احتياجاته خلال موسم الرعي نفسه مما يستدعي ضرورة تقديم الغذاء التكميلي .

تقدر الفجوة بين الانتاجية العلفية في البادية والمناطق الهامشية والاحتياجات الغذائية لاغنام البادية بحوالي ٤ر٣ مليون طن من المادة الجافة سنويا ، ومن المتوقع ان تزداد تدريجيا نتيجة لتزايد اعداد الاغنام من جهة واستمرار تدهور المراعي الطبيعية والانتاجية العلفية لها من جهة اخرى. وباعتبارا ان مختلفة الموارد العلفية المتاحة الاخرى من المخلفات الزراعية والاعلاف المركزة لا يمكن ان تغطي هذا العجز ، فان ازدياد الحاجة لاستيراد الاعلاف يعتبر امرا محتوما . واذا كانت مخططات التنمية تهدف الى تحقيق الاكتفاء الذاتي من المنتجات الحيوانية ، دون وضع سياسة محددة لتطوير وتنمية الموارد العلفية ، فان ذلك سيؤدي الى استبدال استيراد المنتجات الحيوانية باستيراد الاعلاف .

تتميز سوريا عن معظم الدول العربية بانها اهتمت في وقت مبكر بحماية وتنمية البادية واعتمدت برنامجا خاصا لهذا الغرض وحققت خلال الفترة الماضية نتائج ايجابية في عدة مجالات ، الا ان معظم الاجراءات والنشاطات التي سادت فعلا في البادية والمنطقة الهامشية كان لها تأثيرات سلبية مباشرة او غير مباشرة في التدهور البيئي وزحف الصحراء . ويمكن ايجاز هذه التأثيرات بما يلي :

- بالرغم من صدور قانون منع الفلاحة في اراضي البادية منذ عام ١٩٧١ الا انه لازال حتى الان بعيدا عن التطبيق الفعلي الشامل .

- يعتمد البرنامج السوري لتنمية البادية على تنظيم الرعي من خلال الجمعيات التعاونية المتخصصة بتحسين المراعي وتربية الاغنام . الا انه لم يتم حتى الان التوصل الى صيغة عملية لتنظيم واستثمار وادارة مراعي البادية ، ولازال

٤- اخطـــار التصحـــر

يشكل التصحر اخطارا كبيرة على الموارد الطبيعية والتوازن البيئـي والحياة الاجتماعية والاقتصادية اصبحت معروفة في العديد من المناطـــق المتصحرة في العالم .

آ - المراعي والثروة الحيوانية :

ان زوال الغطاء النباتي في منطقة المراعي يشكل خطرا مباشرا علـى التوازن البيئي ويؤدي الى انجراف التربة وانخفاض انتاجيتها. والغطاء النباتي هو الحاجز المنيع والدرع الواقي ضد اضرار الرياح وتعريـة التربة وتشكيل الكثبان الرملية وزحفها على المنشآت السكنية والعمرانية وما يتبع ذلك من تلوث الهواء واثره على الصحة العامة والتجهيـزات الدقيقة والغالية الثمن .

وفي مطلع الخمسينات فقد كانت مساحة مناطق المراعي الطبيعية فـي البادية والمنطقة الهامشية تقدر بحوالي ١٠ر٢ مليون هكتار ، وتقدر انتاجية الهكتار من المادة الجافة المتاحة لاستهلاك الحيوان بما لا يقل عن ٢٦٠ كغ ، وحسب اعداد الاغنام لعام ١٩٦٥ البالغة ٥ر٠٧٥ مليـون رأس ، فان نصيب الرأس الواحد يبلغ حوالي ٥٢٠ كغ ويشكل حوالـي ٩٧ ٪ من احتياجاته السنوية . وباعتبار ان الاغنام كانت تمكث في البادية مدة لا تزيد عن ستة اشهر في العام وان بعضها مستقر فـي المناطق الزراعية فان الاستهلاك الفعلي للاغنام كان يقل كثيرا عـن الطاقة الانتاجية للمراعي مما يتيح لها الفرصة للتجدد والتكاثر .

وحسب احصاءات عام ١٩٨٣ ، تناقصت مساحة مناطق المراعي الطبيعيـة الى ٨ر٥٦ مليون هكتار ، وتناقصت انتاجية الهكتار من المادة الجافة الى اقل من ٢٠٠ كغ ، وازداد عدد الاغنام التي تفد الى الباديـة فعلا خلال مواسم الرعي الى ما لا يقل عن ١١ر٤ مليون رأس ، ويقـدر نصيب الرأس الواحد من الاغنام حاليا بحوالي ١٥٠ كغ من المادة الجافة

- انجراف التربـــــــة :

ان سوء استغلال التربة و عدم صيانتها من الانجراف قد ادى فـــــي العديد من المناطق في سوريا الى فقدان الطبقة الترابية السطحية مـــن الارض و فقدان جزء هام منها بحيث اصبحت قليلة العمق و متدنية الخصوبـــة و هي بالتالى لا تحتفظ بالرطوبة الكافية و ان كانت الامطار متوفرة .
و هذا حدث و يحدث بشكل مستمر في المناطق الجبلية الساحلية بعـــــــد ان جردت من غطائها النباتي و الحراجي و كذلك في السهول التي تحوي بعض الانحدار كما هي الحال في اراضي الجزيرة العليا و معظم الاراضي في سهل حـــــوران .

- تراكم الرمـــــال :

تنتشر هذه الظاهرة بشكل رئيسي في المنطقة الشرقية من القطر شمال و جنوب نهر الفرات و تتمثل بتراكم الرمال حول الحواجز و في بعـــــــض المنخفضات (فيضات و وديان) تصل هذه الرمال اعلى مستوى لها كما هـــو الحال في فيضة قباجب و فيضة ابن موينع . كما ان هذه الرمال تزحف علـــى الاراضي الزراعية في وادي الفرات و تغطي مساحات كبيرة منها سنويـــــا ، اضافة الى اعاقة حركة القطارات نتيجة لتراكمها على السكة الحديدية .

- الاراضي الزراعيـــة :

يعتبر تدهور التربة وانخفاض خصوبتها من اهم اشكال التصحر فـــي منطقة السهول الزراعية . فقد ادى التكثيف الزراعي في بعض المناطق الـــى فقدان التربة من العديد من العناصر الغذائية اللازمة للنبات بسبب سوء الادارة ، وعدم استعمال الاسمدة اللازمة نوعا وكما وخاصة المواد العضوية الضرورية للحياة البيولوجية في التربة . وقد زاد في ذلك استعمال الاليات والجرارات الزراعية الكبيرة والحراثات المتكررة والعميقة . اضافة الى ذلك فان هنالك العديـــد من المناطق التي لاتعطي الاهمية اللازمة للدورات الزراعية التي من شأنهـــا المحافظة على خصوبة التربة والحياه البيولوجية فيها من خلال تعاقـــب المحاصيل الزراعية الملائمـــة .

وقد تفاقمت هذه الظاهرة في المناطق الهامشية الغير مضمونة الامطـــار حيث ان فلاحة هذه الاراضي تعرضها لفعل الرياح الشديدة والتعرية الهوائيـــة وفقدان التربة من الطبقة السطحية الخصبة .

- الترب الزراعية المتملحـــة :

تنتشر هذه الترب بشكل رئيسي في وادي الفرات والخابور وضمـــن المساطب الدنيا لهذين النهرين وترجع اسباب تملح هذه الاراضي الى التطبيقات الزراعية الخاطئة عن طريق اضافة كميات كبيرة من مياه الري ومع الزمـــن ومع غياب نظام صرف فعال يؤدي ذلك الى ارتفاع منسوب الماء الارضـــي الى ما فوق الحد الحرج وبالتالي صعود المياه بالخاصية الشعرية الى السطح ،ولما كانت هذه المياه تحمل كميات قد تقل او تكثر من الاملاح الذائبة فان هذه الاملاح تترسب على سطح التربة وتزداد تراكيزها مع الوقت وكذلك عمق الطبقة المتأثرة بها .

و قد دلت الدراسات المتوفرة عن تملح الاراضي في حوض الفرات و بعض المناطق في حوض العاصي ان نسبة الملوحة قد ازدادت و بلغـــت المستوى الحرّج بالنسبة لصلاحيتها للزراعة و تجاوزت في بعض الاحيان / ٤ / ملليموز / سنتمتر و في الاراضي التي تترك بورا في فصل الصيف يـــزداد هذا المستوى في سطح التربة و يتجاوز ١٢ ملليموز/سنتمتر . و تقـــدر الاراضي المتملحة في سورية بحوالي نصف مليون هكتار في الوقت الحاضر.

- وضوح مظاهر التعرية المائية والهوائية بكل صورها وبدء ظهور التراكمات الرملية والكثبان وتتعرى الصخور الام في مناطق اخرى ويزداد تكون حدوت الزوابع كما يزداد معدل فقد الطبقة السطحية .

- في المراحل المتقدمة من التدهور يزول الغطاء النباتي كلية وتتحول المراعي الى اشباه صحارى مغطاة بطبقة من الحصى او اشباه صحارى رملية في المناطق الرملية و الى اراضي ملحية و سبخات في المناطق المنخفضة التي تتجمع فيها مياه الامطار و الجريان السطحي .

ب - انحسار اراضي الغابات :

ان انقراض الغطاء النباتي او اضمحلاله في مناطق الغابات يعتبر من اكبر اشكال التصحر في المناطق الرطبة وشبه الرطبة وشبه الجافة . يلاحظ في القطر العربي السوري انقراض بعض الانواع الشجرية الهامة المكونة للغطاء النباتي الغابوي مثل :

Pinus halepensis , Pinus brutia , Quercus calliprinos , Pistacia atlantica .

و حلول انواع اخرى محلها منخفضة القيمة الاقتصادية و قليلة الحماية للتربة ، ثم يحتل الموقع غطاء نباتي عشبي جفافي - و بتوالى كثافة الاستغلال و خاصة الرعي و الحراثة يندثر الغطاء العشبي و تزداد عمليات التعرية و يتم فقد الطبقة السطحية من التربة تدريجيا ثم تظهر الصخور التحتية و بازدياد الحاجة للمادة و سوء الاستعمال تنحسر الغابة و تنقرض في النهاية . و هذا ماحدث في العديد من المناطق في الجبال الساحلية و الجبال التدمرية حيث ادى سوء الاستعمال الى انقراض العديد من الانواع و تهديد العدد الاخر المتواجد في هذه المناطق .

ج - تدهور الاراضي :

ان اشكال التصحر بالنسبة للاراضي متعددة في الجمهورية العربية السورية و تختلف من موقع الى اخر و فقا لما يلي :

٣- اشكـــال التصحـــــر

يأخذ التصحر اشكالا متعددة في الجمهورية العربية السورية تتعلق بتدهور و تدنـي الموارد الطبيعية المختلفة من اراضي ومياه ونبات وحيوان وما يتبعهـا من اشكال اخرى مترابطة مع بعضها البعض موءلفة حلقة متكاملة تتفاعل مـــع بعضها مع مر السنين ومع استمرار اللامبالاة من قبل المواطن والجهات المعنيـــة على حد سواء .

أ - تدهور المراعـــــــــي :

ان اشكال التصحر بالنسبة للمراعي متعددة واهمها :

- انخفاض او اندثار النباتات الرعوية الجيدة في مناطق كثيرة من سوريـــا مثل

Salsola vermiculata, Dattylis glomerato, Orysopsis milliaceae , Crysopsis holciformis , Astragalus spp. , Ony brichis spp.

والجدير بالذكر ان كثيرا من هذه الانواع قد انقرض فعلا من مناطق كثيـرة كان ينتشر بها سابقا .

- سيادة النباتات منعدمة او قليلة القيمة الرعوية محل النباتات الرعويـــة الجيدة وسيطرتها في النهاية على المرعى مثل انواع :

Peganum harmala , Noe micronata , Carex stenophylla , Astragalus spinosus , Noae micronata , Poa siniaca .

- انخفاض الانتاجية الرعوية تدريجيا واتساع الفجوة بين نسبة الانتاج الرعوي الى الانتاج النباتي الكلـــــي .

- تحول كثير من المناطق الرعوية التي كانت تشغلها النباتات المعمرة الجيـدة الى مراعي حولية موسمية ثم تدهور المراعي الحولية وتصحرها بعد ذلك .

- عوامل اخرى : مثل توفر الامن بصورة عامة والامن للاقليات الدينية بصورة خاصة ، التخلص من الرقابة الاجتماعية القاسية في الريف ،ورغبة المهاجر في اشباع حاجات معينة حرم منها وتحقيق طموحات معينة (١) .

وقد قدر ان عدد الريفيين السوريين في المهجر بما لا يقل عن /١ر٥/ مليون نسمة ، وفي دول الخليج /٢٠٠/ الف نسمة ، وفي لبنان (قبل الحرب الاهلية) بحوالي /٣٠٠/ الف نسمة . وغالبا يتنقل المهاجرون للعمل في لبنان بين مساكنهم في القطر واماكن عملهم في لبنان .

ووفقا لتعداد السكان عام ١٩٧٠ ، بلغ صافي الهجرة من الريف الى مراكز المحافظات والمدن حوالي /٢٩٧/ الف نسمة ، منهم حوالي ٧١ ٪ هاجروا الى مراكز المحافظات ، وحوالي ٢٩ ٪ الى المدن الاخرى ، ومن جهة اخرى ، منهم حوالي ٥٤ ٪ ذكور و ٤٦ ٪ اناث . ويعتبر ريف محافظة حلب المصدر الاول للهجرة الداخلية من الريف ، يليه ريف محافظة القنيطرة (بسبب حرب ١٩٦٧) ثم ريف محافظة حمص ، فبقية المحافظات . بينما تعتبر مدينة دمشق - العاصمة المستقطب الاول للمهاجرين ، وتليها مدينة الرقة بسبب مشروع الفرات . وقد شملت الهجرة بالدرجة الاولى فئة الشباب في مطلع واوج العطاء (فئة ١٥-٣٤ سنة) وقد تناقصت نسبة تلك الفئة في الريف من حوالي ٥٢ ٪ في عام ١٩٦٠ الى حوالي ٤٧ ٪ في عام ١٩٧٠ .

وقد تبين من الدراسة الميدانية المنوه بها سابقا ان نصف المهاجرين من حملة الشهادة الابتدائية وما فوق ، وانه ليس بينهم من الاميين الا ٦٪ فقط (علما ان نسبة الاميين في الريف تبلغ - كما ذكر في موضع سابق من هذه الدراسة- حوالي ٥١ ٪) . وهكذا يمكن القول بان غالبية المهاجرين هم من الشباب الذكور المثقفين اصحاب الطموح او الذين لديهم قابلية للتعلم والتدريب وهم ايضا اصحاب الاجسام الجيدة والعقول المبدعة والاخلاق العالية .

وتجدر الاشارة الى ان ثمة هجرة معاكسة من المدن الى الريف ولكنها ليست بذات بال .. فمقابل كل شخص يغادر عاصمة المحافظة الى المناطق الريفية هناك خمسة اشخاص يقدمون من تلك المناطق الى عاصمة المحافظة . وقد انصبت الارقام في هذا الجزء على صافي الهجرة .

---

(١) توفيق الجرجور - الهجرة من الريف الى المدن في القطر العربي السوري - وزارة الثقافة والارشاد القومي في سورية - دمشق ١٩٨٠(ص ١٥٢-١٩٨)

و - الظـــروف الاقتصادية والاجتماعيـــة

تتعرض الموارد البشرية في سورية الى تصحر يتمثل في الهجرة الداخلية والخارجية من الريف . ويهاجر الريفيون الى الخارج اما طلبا لدخل عـــال او بسبب القحط والجفاف وكساد الصناعات اليدوية . اما الهجرة من الريـــف الى المدينة فيمكن ارجاعها ، استنادا الى نتائج دراسة ميدانية بالعينـــة الى عوامل دافعة في الريف ، واخرى جاذبة في المدينة ، واهم العوامـــل الاولـــى :

- عوامل اقتصاديـــة :

مثل البطالة وقلة موارد الرزق ،الفقر والحرمان ،عدم وجـود ارض او املاك او ضيق الارض ، كساد الصناعات اليدوية ، عدم وجود مشاريع (فرص عمل).

- عوامل اجتماعيـــة :

مثل اهمال الريف ، تسلط الاهل ،الخلافات العشائرية والعائلية والطائفيه العادات والتقاليد البالية ، انعدام وسائل الرفاهية في الريف ، البعد عـــن المدينة وسوء المواصلات ،كثرة عدد افراد الاسرة (مع عدم زيادة ملكيتهـــا من الارض) ، الغبن في اسعار المحاصيل الزراعية .

- عوامل طبيعيـــــة :

مثل قلة الامطـــار والاحوال المناخيـــة السيئـــة .

اما العوامل الجاذبة في المدينـــة فاهمهـــا :

- العوامل الاقتصادية : مثل توفر فرص عمل وذات دخل جيـــد
- العوامل الاجتماعية : مثل توفر المباهج ووسائل الرفاهية والحياة الراضية توفر الحاجات والخدمات والمواصلات ، الزواج مـــن بنات المدينة (لانهن مثقفات) .

هـ - طبيعة الاراضي

تعود بعض اسباب التصحر لطبيعة الاراضي والصخور الموءدية للتكوينات البيدولوجية المختلفة والشكل الطبوغرافي للتربة والبناء الفيزيائي لقوامها. حيث ان هنالك اتربة سهلة التفكك بينما البعض الآخر متماسك الحبيبات لا يمكن تعريته وتجويته بسهولة . وكذلك بالنسبة للشكل الطوبغرافي حيث ان الانحدار يلعب دورا رئيسيا في الانجراف والتعرية بفعل الماء او الرياح .

وفي الجمهورية العربية السورية فان معظم الاراضي معرضة للانجراف نتيجة فقرها بالمواد العضوية وضعف تماسك حبيباتها الى ما هنالك من عوامل اخرى تتعلق بعدم وجود الغطاء النباتي الواقي لها في العديد من الاماكن .

بالاضافة الى العوامل الطبيعية الموءدية للانجراف المائي والهوائي فهنالك سوء استغلال الاراضي والمياه . لذلك فان السبب الرئيسي لتملح الاراضي هو سوء استعمال مياه الري وعدم وجود المصارف للمياه المحتوية على الاملاح او عدم القيام باعمال الصيانة اللازمة لهذه المصارف في حال وجودها . وهذه الظاهرة موجودة على نطاق واسع في حوض الفرات ليس في سورية فقط بل وفي الجزء العراقي من هذا الحوض وفي الاحواض المشابهة في بلدان اخرى . ومن اسباب تدهور الاراضي الزراعية وانخفاض انتاجيتها سوء استغلال هذه الاراضي مما يشكل سببا رئيسيا في تصحرها . ومن المعروف ان السهول الزراعية الخصبة والتي تعتبر اهم المناطق الانتاجية للغذاء في سورية قد اصبحت تستثمر بشكل مكثف نتيجة للحاجة الى المزيد من المحاصيل دون تعويض العناصر الغذائية للنبات في التربة عن طريق الاستعمال الامثل للاسمدة بانواعها واشكالها الملائمة لنوع التربة وبالكميات المناسبة لمستوى الانتاج الذي يرغب المزارع التوصل اليه .

ومن اسباب التصحر ايضا اقدام المزارعين على فلاحة ارض البادية الجافة املا بالحصول على بعض المحاصيل وخاصة في المناطق المنخفضة التي تتلقى مياه السيول الموسمية . وما يحصل في الواقع هو ان الامطار والسيول قد لا تأتي وتبقى الارض المفلوحة عرضة للرياح وانجراف تربتها وتشكيل الكثبان الرملية في العديد من المناطق التي لم تكن معروفة اطلاقا في هذه المنطقة من العالم .

د - طبيعة المناخ و تقلباتـــــه :

تتصف الامطار كما ورد ذكرها في الجزء الاول بغزارتها في المناطـــق العالية و خاصة في المنطقة الجبلية الساحلية و هطولها ضمن فترة زمنية قصيرة خلال فصل الشتاء .

- غزارة الهطول المطري :

تتصف الامطار بالغزارة وقد سجل اعلى هطول مطري يومي في سوريا حوالـــي ٢٣٦ ملم. وفي معظم المواقع فان هطولا مطريا يزيد عن ٥٠ ملم/يوم يحـــدث في جميع المواقع وغالبا في سنوات عديدة وهذا يؤدي الى انجراف التربـــة وتختلف شدة هذا الانجراف باختلاف المناخ والانحدار والغطاء النباتي .

- التوزيع السيء والغير منتظم للهطـــول :

ان كميات الهطول في المناطق ذات الامطار (٣٠٠-٥٠٠) ملم تعتبر جيـــدة ولكن توزيع هذا الهطول يعتبر غير منتظم وسيئا في معظم السنوات وقـــد يؤدي هذا الى جفاف التربة رغم ان الموسم ككل لايعتبر جافا. ونتيجـــة لهذا الجفاف المؤقت خلال فصل الامطار فان ذلك يساعد على انجراف التربة بعوامل التعرية المناخية المختلفـــة .

- الجفـــــاف :

يتكرر الجفاف في معظم المواقع في سوريا، وشدته وتكراره يختلفان من موقـــع لآخر . ان عوامل الجفاف هذه تساعد على التعرية بواسطة العوامـــل (الرياح - الامطار) اكثر في سنوات الجفاف منها في السنوات الرطبـــة .

- الرياح القويـــــة :

تتعرض المناطق الجافة وشبه الجافة الى رياح جافة وحارة وقوية خـــلال فصلي الربيع والصيف. واذا كانت التربة جافة فان التعرية بواسطة هذه الرياح تكون عالية جدا .

- دخول الجرارات الزراعية والبدء بفلاحة الاراضي في المنطقة الهامشية ، التي كانت تشكل موردا رعويا هاما ، وفلاحة الاراضي في البادية نفسها وخاصة في مناطق الفيضات التي تشكل مشتلا لحماية واكثار العديد من الانواع النباتية .

- الغاء قانون العشائر واعتبار الرعي في البادية متاحا للجميع مما الغى اهتمام الرعاة بالمحافظة على المراعي وحمايتها .

- توفير مصادر دائمة لشرب الحيوان من السدود السطحية والابار الارتوازية في مناطق مختلفة من البادية ،ولم تعد المياه تشكل سببا لمغادرتها .

- انتشار وسائط النقل بمختلف اشكالها واستعمالها في نقل المياه والاعلاف وفي نقل القطعان بسرعة بين مناطق الرعي المختلفة .

- انشاء مستودعات الاعلاف في البادية والمنطقة الهامشية ، وتشجيع استعمال الاعلاف للتغذية التكميلية ، وتوفيرها وتوزيعها للمربين عند اللزوم .

- ارتفاع اسعار الاغنام والمنتجات الحيوانية وانتشار الحيازات التجارية .

لقد نفذت هذه الاجراءات من خلال مخططات تنمية على مدى سنوات طويلة ، وقد حققت اهدافها فعلا في تحسين المعدلات الانتاجية وفي تحقيق تزايد مستمر في اعداد الاغنام ، الا ان ذلك ادى الى زيادة الضغط على المراعي والى ترسيخ ظاهرتي الرعي المبكر والرعي الجائر ،ويرافقهما نتيجة البقاء الطويل في مناطق البادية ازدياد تحطيب الاشجار واقتلاع الشجيرات الرعوية مما جعل التصحر يزحف الى البادية السورية بمعدلات متسارعة تتزايد عاما بعد عام نتيجة التأثيرات المتبادلة بين سوء استعمال الانسان للموارد الطبيعية ومختلف الظواهر البيئية والمناخية الاخرى .

- تستقبل البادية في مواسم الرعي اعداداكبيرة من الاغنام واحيانا الماعز من منطقتي الاستقرار الثانية والثالثة بالاضافة الى قطعان التسمين في السنوات الخيرة . كما لا يستبعد دخول قطعان كبيرة من الاغنام من الدول المجاورة . وبالتالي فان حمولة مناطق المراعي فيها قد تتجاوز ٣٠ وحدة حيوانية /كم^2 خلال مواسم الرعي خاصة في السنوات الخيرة . واذا اخذ بعين الاعتبار اختلاف الانتاجية العلفية بين المناطق في البادية حسب طبوغرافيتها وتوزيع الامطار ،فان الكثافة الحيوانية قد تصل في بعض المناطق الى اضعاف المتوسط العام ، وقد لا تقل عن ٦٠ وحدة حيوانية/كم^2 او ما يعادل ٣ رأس غنم/هكتار . وتعتبر هذه الكثافة مرتفعة جدا بالنسبة لمراعي المناطق الجافة وخاصة مع عدم وجود اي نظم محددة لادارة وتنمية المراعي .

وبالتالي يمكن اعتبار العلاقة بين الحيوان والمرعى احد العوامل الهامة التي تساعد على تكثيف التصحر في البادية والمنطقة الهامشية خلافا لمناطق الاستقرار الزراعي الاخرى . ولكن ما هي الاسباب التي ادت الى تسارع معدلات التصحر خلال فترة زمنية قصيرة نسبيا .

ظلت تربية الحيوان في البادية السورية تعتمد حتى منتصف هذا القرن تقريبا على النظم التقليدية المتوازنة في ادارة القطعان ، حيث كانت ترعى في مناطق محددة حسب القبائل والعشائر خلال موسم الرعي الذي يمتد منذ بدء موسم الامطار وحتى جفاف مصادر المياه المتاحة للشرب ، فترحل القطعان باتجاه الشمال والغرب للاستفادة من مخلفات المناطق الزراعية . وكان هذا الرحيل الاجباري يساعد على المحافظة على الغطاء النباتي وحمايته من الرعي الجائر ويتيح له الفرصة للتكاثر كما ان تعاقب سنوات الجفاف كان يؤدي الى نقص واضح في اعداد الحيوانات وبالتالي نقص حمولة المراعي والمحافظة على التوازن البيئي.

وقد حدثت منذ الخمسينات سلسلة من الظواهر ادت الى حدوث تغيير كبير في نظم ادارة القطعان ، ويمكن ايجاز اهمها بما يلي:

وقد ساهمت حرائق الغابات المتعمدة وغير المتعمدة في تعرية مساحات من اراضي الغابات وتحدث الحرائق غير المتعمدة اما بسبب الاهمال وقلة الوعي او بسبب سوء الادارة . اما الحرائق المتعمدة فهي نتيجة للتخطيط المسبق للاستيلاء على مساحة من الغابة لتملكها وتحويلها الى اراضي زراعية او سكنية او لاقامة المشروعات المختلفة .

وقد ساعد الرعي المكثف (الجائر) وسوء ادارة القطعان في المراعي الغابوية في الحد من معدل النمو الطبيعي للاشجار والشجيرات ولعب دورا منشطا في تصحر اراضي الغابات .

ج - دور الثروة الحيوانية في اسباب التصحر :

قدرت حمولة المراعي في منطقة الاستقرار الاولى بحوالي ٤ر٨٤ / وحدة حيوانية /كم٢ من حيوانات المراعي ، وفي منطقتي الاستقرار الثانية والثالثة بحوالي ٣ر٦٧ وحدة حيوانية/كم٢ ، وفي البادية والمنطقة الهامشية بحوالي ٢ر١٩ وحدة حيوانية /كم٢ . وقد يتناسب هذا التوزيع مع معدلات هطول الامطار والانتاجية العلفية لمناطق المراعي الطبيعية في مناطق الاستقرار المختلفة ، الا انه لابد من مراعاة العوامل التالية :

- يزداد معامل التغير في معدلات الهطول السنوية كلما تناقص معدل الهطول ، وتعتبر الامطار في مناطق الاستقرار الثلاثة الاولى اقل تغيرا عنها في البادية والمنطقة الهامشية ، وبالتالي فان الانتاجية العلفية للمراعي الطبيعية اكثر استقرارا فيها ، بينما تتعرض للاختلاف الشديد بين سنة واخرى في البادية .

- تتواجد معظم المناطق الزراعية المروية والبعلية في مناطق الاستقرار الزراعي الثلاثة ، وتتوفر بالتالي للحيوانات مصادر علفية متنوعة .

- الافراط في تقديم الخدمات والاعانات لاعضاء الجمعيات (مثل الاعلاف والرعاية الصحية وتسهيل الحصول على تانكرات المياه ..الخ) واهمال المشروعات التنموية .

- الافراط في حفر الآبار العميقة (الجوفية) في مناطق الرعي دون الاحتياط لنتائجها السلبية واهمال الاستفادة من المياه السطحية الموسمية .

- التوسع في انشاء القرى والمدن في البوادي والافراط في شق الطرق وتوفير وسائل النقل الحديثة وآاليات الزراعية الثقيلة دون وضع قيود على استخدامها او تطويعها لتلائم البيئات المحلية بالاضافة الى الاساليب الخاطئة التي اتبعت في التوطين من جهة وفي استغلال المناطق المستوطنة من جهة اخرى .

- عدم الاهتمام بتطبيق اساليب حماية البيئة وصيانتها في المناطق التي يزداد فيها النشاط التعديني (البترول والفوسفات) في البادية السورية .

- الغابات :

يعتبر القطع الجائر لاشجار الغابة خلال الازمنة القديمة والحديثة من اهم اسباب التصحر في اراضي الغابات ،وقد بدأت العملية قديما لتوفير حاجة السكان المحليين من الخشب لاغراض البناء والوقود والحاجات المنزلية الاخرى ولكنها اخذت في الاونة الاخيرة (نهاية القرن الماضي وبداية هذا القرن) طابعا تجاريا مما ادى الى تدمير مساحات واسعة من مناطق الغابات وتعرية اجزاء كبيرة من التربة وتعريضها للانجراف المائي والهوائي .

السبب الرئيسي الثاني في تصحر اراضي الغابات هو قطعها وازالتها بهدف تحويلها الى اراضي زراعية ، وقد اتسع هذا النشاط في بداية القرن الحالي تحت وطأة الزيادة المستمرة في عدد السكان وزيادة الحاجة الى المزيد من الغذاء لتوفير متطلبات السكان . وفي غياب الادارة السليمة لمثل هذه الاراضي فقد تعاظم تأثير عوامل التعرية حيث ساعدت الحراثات العميقة والحراثة المعاكسة للخطوط الكونتورية على زيادة معدل الانجراف خصوصا على المنحدرات .

الهامشية (الاراضي التي تقع في الحزام المطري بين ٢٠٠ - ٣٥٠ ملم/سنة) وهذه المناطق تعتبر بحكم الظروف البيئية اراضي المراعي الاكثر خصوبة والاكثر انتاجية . وقد تم تحويل هذه المناطق الى اراضي لزراعة المحاصيل المختلفة ، وبهذا تم اقتطاع جزء هام من اراضي المراعي الطبيعية عالية الانتاج ،واختل التوازن بين عدد الحيوانات والطاقة الانتاجية للمراعي وزاد الضغط كثيرا على باقي المناطق الرعوية متمثلا في الرعي الجائر والمستمر والرعي المبكر . ويعتبر الرعي الجائر والمبكر من اهم اسباب تدهورالغطاء النباتي الطبيعي الذي يعتبر العامل الرئيسي في حماية اراضي المراعي من عوامل التعرية .

- اقتلاع الاشجار والشجيرات من اجل الوقود :

حيث قدر عدد الشجيرات التي كانت تقلع سنويا من اراضي المراعي في سوريا بحوالي ٤٠ مليون شجرة من نبات النيتول وحده Halcxylon articulatum وفي بحث حديث آخر قدر ان كل عائلة تستهلك حوالي ٨٣ر٥ كجم يوميا من نباتات المراعي في اغراض الطهي وعمل الشاي خلال نصف السنة الباردة (سنكري واخرون ١٩٨٦) .

- غياب الادارة الرشيدة المستندة على اسس ومعطيات بيئية وقد تمثلت الادارة غير الرشيدة بما يلي :

- الرعي المشاع : فالبرغم من ان الحكومة السورية قد نجحت في اقامة نظام الجمعيات التعاونية لتحسين المراعي والاغنام بحيث غطت هذه الجمعيات معظم اراضي المراعي بالبادية السورية وانضم اليها معظم مربو اغنام البادية الا ان الثابت ايضا ان هذه الجمعيات لم تحقق النجاح المطلوب في عدة نقاط جوهرية وهي تحديد اراضي الجمعية وحمايتها من التعديات ، وتحديد عدد الرؤوس التي تربى في كل جمعية ، وتطبيق الدورة الرعوية المناسبة .ومازال الرعي المشاع والمستمر هو الظاهرة السائدة في المراعي السورية .

و نورد فيما يلي اهم الظروف الطبيعية و الاقتصادية و الاجتماعية التي سببت التصحر و تدني الانتاج الزراعي و ما رافق ذلك من ظروف اقتصادية و اجتماعية :

أ - سوء استغلال الموارد المائية

ان سوء استعمال مياه الري والطريقة المتبعة في ري المزروعات بالتطويف والري السطحي كثيرا ما تؤلف حافزا للمزارع على استعمال كميات من المياه تفوق حاجة النبات باضعاف ما يحتاجه للنمو . وهذا ما يحصل في العديد من المناطق الجافة تحت نظام الري وخاصة في حوض العاصي وحوض الفرات حيث لا يدفع المزارع ثمنا لمياه الري وتوضع بتصرفه وفقا لنظام زمني وغالبا ما تكون الكمية المتوفرة في قناة الري اعلى من المتطلبات . اضافة الى ذلك فان كثيرا من المزارعين يعمدون الى تحويل كمية من المياه الى ارضهم تفوق حقهم بالسقاية دون ان يدركوا خطورة المياه الفائضة بالنسبة للارض او للمحصول او للمزارعين الآخرين الذين يتقاسمون معهم حقوق الري . وبالتالي فان كثيرا من مياه الري تذهب هدرا اضافة للضرر الذي يحصل بسبب سوء الاستعمال .

اما بالنسبة للمياه الجوفية فقد يكون الامر اشد خطورة نتيجة لسوء الاستغلال . حيث ان كميات المياه المستغلة لا تخضع لرقابة فعلية . ويعمد المزارع عادة الى ضخ المياه الجوفية كلما اراد ذلك طالما ان البئر لم تجف . وحتى اذا انخفض مستوى الماء الارضي فانه يعمد الى تعميق البئر او الى حفر بئر آخر في ارضه . وما يلاحظ ايضا هو عدد الآبار المنتشرة في اماكن متعددة من القطر نتيجة للحاجة المتزايدة لمياه الري في المناطق الهامشية خاصة والزراعية بصورة عامة . ومما يزيد في عدد الآبار وبالتالي سوء الاستغلال هو تفتت الملكيات والحيازات ولجوء كل مزارع الى الاستغلالية في بئره ومياهه .

ب - سوء استغلال الغطاء النباتي :

- المراعي الطبيعية (البادية)

ادت الزيادة المضطردة في عدد السكان منذ بداية القرن العشرين وما تبعها من زيادة في عدد الحيوانات الى التوسع في زراعة الارض

٢ - اسباب التصـــــــر :

ترجع اسباب التصحر الى عامـل رئيسي هو سوء استخدام الانسان للموارد الطبيعيـــة .

و يميل الكثيرون من الباحثين و العلماء الى اعتبار العامل البيئي (وخاصة الظروف المناخية) هي السبب الرئيسي في التصحر ثم يأتـــي بعد ذلك دور العامل الحيوي (الانسان و حيواناته) كعامل مساعد و منشط . لذلك فان كثيرا من المراجع المهتمة بظاهرة التصحر تقرر - عند مناقشتها لاسباب التصحر - تقديم عامل المناخ الجفافي على عامل النشاط الانساني لاعطاء وزن اكبر للعامل الاول كمسبب رئيسي اكثر تأثيرا من العامل الثاني.

و بالنسبة لنا فان ذلك يعتبر مرفوضا و غير مقبول لانه لا مجال للشك لدينا في ان الانسان هو السبب الاول و الرئيسي في عملية التصحر ، و ان الظروف المناخية الجفافية هي عامل مساعد و منشط يتضح اثره بعد اختـــلال التوازن في عناصر النظام البيئي نتيجة للاستغلال المكثف لمواردها مـــن قبل الانسان و حيواناته و عدم ملاءمة اساليب الادارة التي يطبقها . و هذا ما اكدته كافة المراجع و الدراسات التي قدمت في مؤتمر الامم المتحدة عن التصحر عام ١٩٧٧ .

و الحقيقة ان الدراسات التي اجريت في المنطقة العربية لم تثبـــت وجود تغيرات مناخية غير اعتيادية منذ خمسة الاف سنة قبل الميلاد ، ولكنها اشارت الى وجود بعض التغيرات في الفترة ما بين ٦-١٢ الف سنة قبل الميلاد . اما بعد ذلك فانه لم يثبت وجود اي تغيرات مناخية شديدة (فجائيـــة) او متدرجة يمكن ان تؤدي الى التصحر الحادث حاليـــا .

و في القطر السوري ، فان اسباب التصحر الرئيسية تنحصر في سوء استغـــلال الموارد الطبيعية من مياه و غطاء نباتي رعوي و حراجي و سهول زراعية وغيرها. و قد تزامن مع سوء الاستغلال هذ الطبيعة المناخية و طبيعة الاراضي الحساســة و الهشة مما يجعل البيئة بكاملها عرضة للخلل و التدهور .

التوازن التي وصلت اليها عناصره المختلفة) ضمن الحدود الطبيعية. وتحت هذه الظروف تظل العلاقات المتبادلة لعناصر النظام البيئي بين دورتي المياه والطاقة متوازنة هي الاخرى . الا ان هذا التوازن يبدأ في الاضطراب بسبب الافراط في استغلال عنصر او اكثر من عناصره بمعدل يفوق قدرته الكامنة على التعويض . او بسبب عدم ملاءمة اساليب الادارة المتبعة لطبيعة النظام البيئي القائم . وتحت هذه الظروف تبدأ سلسلة من التغيرات التدهورية متمثلة في تدهور الغطاء النباتي وتعرية التربة وتعرضها للانجراف المائي والهوائي وبالتالي الى جريان مياه الامطار على المنحدرات وانخفاض معدل تسربها الى باطن الارض لتغذية المياه الجوفية ويقل تراكم المادة العضوية في التربة نتيجة ضعف الانتاج وتقل قدرة الارض على الاحتفاظ بالماء وبالتالي سرعة جفافها وسهولة انتقالها بالرياح وفقد الطبقة السطحية تدريجيا. وهكذا تتولد ظروف جديدة هشة اكثر حساسية مما يهيىء الفرصة للعوامل البيئية الاخرى وخاصة غير الملائمة منها لمضاعفة تأثيراتها السلبية على النظام البيئي مما ينتج عنه في النهاية اضمحلال القدرة الانتاجية وتحولها الى مناطق جرداء جدباء عقيمة او شبه عقيمة .

ويتضح من هذه الديناميكية ان معدل التدهور (او التصحر) ، له علاقة وثيقة بدرجة حساسية النظام البيئي من جهة وكثافة الاستغلال واساليب الادارة من جهة اخرى و العوامل المناخية القاسية من جهة ثالثة (وخاصة الجفاف) . وواضح كذلك ان ظاهرة التصحر نفسها تمر بمراحل عدة الى ان تصل في النهاية الى مرحلة التدهور الشديد او التخريب (التصحر) .

ج - التصحر الشديد

وتتمثل هذه المرحلة بنقص واضح في نسبة النباتات المفيدة حيث تحل محلها نباتات اقل قيمة او ضارة تسيطر على البيئة ، وازدياد الملوحة الى درجة قد لا يمكن معها استمرار زراعتها بالاساليب التقليدية مما يهيء للظروف البيئية فرصة كبيرة لمضاعفة تأثيراتها السيئة على التربة والغطاء النباتي . ويعتبر استصلاح الارض في هذه المرحلة عملية ممكنة ولكنها ستكون بطيئة وتكاليفها عالية .

د - التصحر الشديد جدا

وهي المرحلة القصوى للتدهور البيئي التي تصبح فيها الارض جرداء وتنعدم قدرتها الانتاجية لان الارض نفسها تكون قد تحولت اما الى كثبان رملية او حواف ومناطق صخرية عارية او ملاحات او تربة مرصوصة وقليلة النفاذية . ومن الصعب في هذه المرحلة اصلاح المناطق المتصحرة الا بتكلفة عالية جدا وفي مساحات محدودة .

ان معرفة الوضع الراهن والحقائق الاربع السابقة يعتبر ضروريا جدا لتقييم ظاهرة التصحر في اي منطقة من العالم وفي القطر العربي السوري بالتحديد . ومن الواضح ان الاهتمام بهذه الظاهرة على المستوى العالمي يعتبر حديثا الى حد ما . ورغم ان الموضوع قد اعطي حقه من الدراسة من قبل المنظمات الدولية والجهات المعنية من وجهة مسبباته ونتائجه الا ان المعلومات المتوفرة رقميا واقتصاديا عن طريق معالجته ومكافحته تعتبر قليلة جدا اذا قورنت بالمعلومات الوصفية .

٢-١ ديناميكية التصحر :

من المعروف ان عناصر البيئة المختلفة في اي منطقة تتفاعل وتتكيف مع بعضها البعض الى ان تصل عبر التاريخ الى نوع من التوازن الديناميكي مكونة ما يسمى بالانظمة البيئية ، ويظل كل نظام بيئي محافظا على خصائصه المميزة له طالما بقيت التغيرات (في حالة

د - ان تعبير (تصحر) له مضمون نسبي Relative اي انه يعبر عن مراحل تدهورية معينة في منطقة ما بالمقارنة مع حالتها الطبيعية او الطاقة الكامنة لها Potential وان التطور الزمني لهذه الظاهرة عبر مراحلها المختلفة يرتبط بعوامل البيئة المتعددة وخاصة الحيوية والمناخية والارضية .

١-١ مراحل ودرجات التصحر

آ - تصحر اولي او خفيف

وهو المرحلة التي يبدأفيها ظهور بوادر التدهور البيئي الموضعي ممثلا في تغيير كمي ونوعي تراجعي لمكونات الغطاء النباتي او التربة في مناطق محددة وهذا التغير سببه الاساسي هو النشاط الانساني وهذه المرحلة تعتبر شائعة في المناطق الصحراوية الطبيعية (الحقيقية) وذلك لان الظروف البيئية لها لا تسمح للانسان ان يتدخل فيها كعامل موءثر ، كما تعتبر ايضا شائعة في بعض الاراضي الزراعية (المروية والمطرية) متمثلة في بدء تراكم الاملاح او تغيير قليل في مواصفات بناء التربة .

ب - تصحر معتدل او متوسط

وهو يمثل مرحلة معتدلة من التدهور البيئي ينعكس في انخفاض التغطية النباتية وتغير في الغطاء النباتي نفسه الى درجة تظل مقبولة ، وتعرية وانجرافات خفيفة بسبب الرياح والمياه (التي قد تنشأ عنها بعض الكثبان او الاخاديد) وازدياد ملوحة التربة ونقص في الانتاج النباتي يصل الى حوالي ٢٥ ٪ من طاقتها . ويجب ان ينظر الى مرحلة التصحر المعتدل (او المتوسط) بانها المرحلة الحرجة التي يجب ان يبدأ فيها تطبيق اساليب مكافحة التصحر بطريقة فعالة واقتصادية لان التأخير عن ذلك يعطي فرصة كبيرة للعوامل البيئية لزيادة معدلات التصحر .

وطبقا للتعريف السابق فاننا نورد الحقائق التاليـــة :

آ - ان ظاهرة التصحر في الانظمة الارضية تعتبر من الظواهـر الديناميكية التي تحدث عبر التاريخ ، وسببها الرئيسي هو الانسان بممارساته المتزايـدة وغير الرشيدة . ومما لاشك فيه ان للعوامل الاخرى (مثل الجفاف وغيـره) دورا في زيادة معدلها و وضوح تأثيرها . وان الاعتقاد الشائع بين البعض بأن الجفاف هو سبب التصحر يعتبر امرا مرفوضا لايمكن قبوله .

ب - يجب عدم الخلط بين الصحارى المناخية (او الحقيقية) التي تعتبـر ظاهرة ذات منشأ جيولوجي مناخي واسباب كونية ، وبين عملية التصحـر التي تحدث في مناطق خارج الحدود الطبيعية للصحارى المناخية ، لان الاولى مرتبطة بالنظام الكوني ولاتحدث الا في نطاقات محددة ، في حين ترتبـط ظاهرة التصحر بالانسان ونشاطاته وهي بالتالي يمكن حدوثها في النطاقـات المناخية المختلفـــة .

ج - يجب الا يفهم تعبير التصحر على انه يتضمن فقط زحف الصحراء الـى المناطق المجاورة لها ، لان الرمال لاتزحف فقط من الصحراء الى المناطـق المجاورة ، بل انها قد تزحف ايضا من الاراضي التي استغلها الانسـان استغلالا مكثفا (زراعيا او رعويا) ولم يحسن ادارتها لان التصحر كمـا سبق قوله ليس ظاهرة كونية ولكنها ظاهرة قد تبدأ محليا ثم تتسـع دائرتها وتتزايد تأثيراتها بفعل العوامل الاخرى لتصبح اقليمية اوتحت اقليمية ، وعلى سبيل المثال فالعواصف الترابية التي اصبحت مألوفـة في كثير من المناطق الجافة وشبه الجافة (وهي من اهم نتائج ومظاهـر التصحر) تنتقل الى مسافات بعيدة عن مناطق تشكلها كما ان السيول القويـة والفيضانات الكبيرة الصادرة عن المناطق الجبلية المتصحرة يمكن ان تكـون لها تأثيراتها المدمرة في مناطق بعيدة عن مصدرها بسبب سرعة وقـوة اندفاع مياه الامطار المتجمعة على منحدرات الاحواض المائية التي فقـدت غطاءها النباتـــي .

اولا - التصحر في سوريـــا

١- تعريف التصحـــر

ان التصحر في معناه العلمي الدقيق والشامل هو التدهور الكلي او الجزئي الذي يحدث في عناصر الانظمة البيئية الارضية Terrestial Ecosystems مؤديا الى تدهور خصائصها وتدني القدرة الانتاجيـــة لاراضيها وتحولها الى مناطق حرداء شبيهة بالمناطق الصحراوية بسبب الاستغلال المكثف لمواردها من قبل الانسان وسوء اساليب الادارة التي يطبقها بالاضافة الى التأثيرات السلبية للعوامل البيئية الاخرى غيـــر الملائمة وخاصة عوامل المناخ الجفافيـــة .

يعرف التصحر كذلك بانه امتداد الظروف الصحراوية او شبـــه الصحراوية الى مناطق اخرى لم تكن تقع اصلا ضمن الحدود الطبيعيـــة للصحـــارى .

وهنالك مراجع اخرى تعرف التصحر بانه النقص او التدهـــور الذي يحدث في الطاقة الحيوية للارض Biological potential of the land والذي يولد ظروفا مشابهة للظروف الصحراوية متمثـــلا في انخفاض القدرة الانتاجية للاراضي بسبب نشاطات الانسان وفعالياته المختلفة .

وباختصار فان التصحر هو اصطلاح يعبر عن درجة معينة مـــن الاختلال في توازن العناصر المختلفة المكونة للنظم البيئية الارضيـــة وتدهور خصائصها وانخفاض انتاجيتها الى الدرجة التي تصبح فيهـــا هذه الانظمة عاجزة (تحت الظروف الطبيعية) عن توفير متطلبـــات الحياة الضرورية للانسان وحيواناته مما يضطره في النهاية الى هجرتها كليا او قيامه باستيراد الطاقة اللازمة لاستمراره فيها من انظمـــة اخرى - وهو نتيجة مباشرة وغير مباشرة للاستغلال المكثف والادارة غير الرشيدة اللتين يمارسهما الانسان بالاضافة الى تضافر التأثيرات السلبيـــة للعوامل البيئية الاخرى غير الملائمة مثل الجفاف وغيره .

الجزء الثاني

اولا - التصحر في سوريا

الجدول رقم (١٣) - نسب الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الغذائية الرئيسية في سنة اساس مشروع الخطة الخمسية السادسة .

السلعة	نسبة الاكتفاء الذاتي في سنة الاساس(١٩٨٥)
القمح	٠/٠ ٨٦
البقوليات الجافة الغذائية	٠/٠ ٨٨
الشوندر السكري (مكافئ سكر)	٠/٠ ١٠
البطاطا	٠/٠ ١٣٢
البندوره	٠/٠ ٩٦
الحمضيات	٠/٠ ٥٣
التفاح	٠/٠ ١٠٠
الزيتون	٠/٠ ٥٧
اللحوم الحمراء	٠/٠ ٩٨
اللحوم البيضاء	٠/٠ ١٠٠
الاسماك	٠/٠ ١٠٠
الحليب	٠/٠ ٧١
البيض	٠/٠ ١٠٠

المصدر : هيئة تخطيط الدولة في سورية - مشروع الخطة الخمسية السادسة للتنمية الاقتصادية و الاجتماعية للفترة (١٩٨٦-١٩٩٠) - دمشق - حزيران ١٩٨٦ .

الكمية : الف طن

الجدول رقم (١٣) القمح العذائية في سورية عام ١٩٨٣ القيمة : مليون دولار امريكي

	كمية الانتاج	الصادرات		الواردات		الميزان السلعي		كمية الاحتياجات	نسبة الاكتفاء الذاتي ٪
		الكمية	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة		
١- جملة الحبوب	٢٦٩٤ر٠٠	٥٧ر٠٢	٨ر٩٦	١٣٦٢ر٠٢	٣٣٦ر٢٦	(١٣٠٥ر٠٠)	(٣٢٧ر٣٠)	٣٩٩٩ر٠٠	٦٧ر٣٧
منها : القمح	١٦١٢ر٠٠	-	-	٩٩٤ر٦١	٢٢٥ر٠٥	(٩٩٤ر٦١)	(٢٢٥ر٠٥)	٢٦٠٦ر٦١	٦١ر٨٤
الذرة الشامية	٢٦ر٠٠	-	-	١٢٣ر٧٥	١٨ر٥٢	(١٢٣ر٧٥)	(١٨ر٥٢)	١٥٠ر٥٥	١٧ر٨٠
الارز	-	-	-	٢٤٣ر٣١	٩٢ر٦٦	(٢٤٣ر٣١)	(٩٢ر٦٦)	٢٤٣ر٣١	٠ر٠٠
الشعير	١٠٤٣ر٣٠	٥٧ر٠٢	٨ر٩٦	٠ر٠٦	٠ر٠٣	٥٦ر٩٦	٨ر٩٣	٩٨٦ر٣٤	١٠٥ر٧٧
٢- البطاطس	٣١٥ر١٠	١٢ر٦٦	٣ر٢٣	٨ر٤٩	٢ر٨٥	٤ر١٧	٠ر٣٨	٣١٠ر٩٣	١٠١ر٣٤
٣- جملة البقوليات	٢١٣ر٠٠	٢٩ر٤١	١٠ر١٠	١ر٠١	٠ر٧٣	٢٨ر٤٠	٩ر٣٧	١٨٤ر٦٠	١١٥ر٣٨
٤- جملة الخضر	٣٤٠١ر٠٠	١٩ر٧٦	٨ر٠١	٣٤ر٥١	٦ر٢٦	(١٤ر٧٥)	١ر٧٥	٣٤١٥ر٧٥	٩٩ر٥٧
٥- جملة الفاكهة	٩٦٨ر٩٠	٨ر٦١	٥ر٣٦	٨٨ر٨٩	٢٥ر٧٥	(٨٠ر٢٨)	(٢٠ر٣٩)	١٠٤٩ر١٨	٩٢ر٣٥
٦- السكر (مكرر)	٢٠٦ر٠٠	-	-	٦٢٢ر٩١	١٨٢ر٥٣	(٦٢٢ر٩١)	(١٨٢ر٥٣)	٨٢٨ر٩١	٢٤ر٨٥
٧- زيوت و شحوم نباتية	٩٥ر٠٤	٠ر٠٧	٠ر٢٢	٣٦ر٥٢	٣٢ر٨٤	(٣٦ر٤٥)	(٣٢ر٦٢)	١٣١ر٤٩	٧٢ر٢٨
٨- جملة اللحوم	٢٢٩ر٦٠	٢ر٤٥	١٤ر٧٧	٨ر١٨	٢٧ر٠٩	(٥ر٧٣)	(١٢ر٣٢)	٢٣٥ر٣٣	٩٧ر٥٧
لحوم حمراء	١٥٤ر٥٠	٢ر٤٥	١٤ر٧٧	٨ر١٨	٢٧ر٠٨	(٥ر٧٣)	(١٢ر٣١)	١٦٠ر٢٣	٩٦ر٤٢
لحوم بيضاء	٧٥ر١٠	-	-	(٠٠)	٠ر٠١	-	(٠ر٠١)	٧٥ر١٠	١٠٠ر٠٠
٩- الاسماك	٤ر٤١	٠ر٠٤	٠ر٠٨	٨ر٤٦	١٧ر١٤	(٨ر٤٢)	(١٧ر٠٦)	١٢ر٨٣	٣٤ر٣٧
١٠ - البيض	٨٦ر٣٥	٠ر٠٤	٠ر٠٥	(٠٠)	٠ر٠١	٠ر٠٤	٠ر٠٤	٨٦ر٣٤	١٠٠ر٠٥
١١ - اللبن (سائل)	١١٦١ر٠٠	-	-	٣٧٤ر٩١	٦٩ر٤٧	(٣٧٤ر٩١)	(٦٩ر٤٧)	١٥٣٥ر٩١	٧٥ر٥٩
الاجمالي			٥٠ر٧٨		٧٠٠ر٩٣		(٦٥٠ر١٥)		

ملاحظات : ١ - الارقام الموضوعة بين قوسين سالبة ٢ - (٠٠) تعني ان الرقم صغير جدا و يمكن اهماله .

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية - المجلد رقم (٥) سبتمبر ١٩٨٥ - الخرطوم - الجدول رقم ٣٤٦ - ص ٣١٨ .

الجدول رقم (١١) - تطور انتاج بعض المنتجات الحيوانية خلال الفترة ٧٩ - ١٩٨٤

	كمية الانتاج عام ١٩٧٩	كمية الانتاج عام ١٩٨٤	وسطي معدل النمو
البيض (بالمليون بيضه)	١١٧٥ر٩	١٦١٨ر٩	٦ر٦ ٠/٠
لحم الدواجن (الف طن)	٢٩ر٠	٨٠ر٤	٢٢ر٦ ٠/٠
الاسماك (الف طن)	٣ر٨	٥ر٣	٦ر٩ ٠/٠
العسل (طن)	٣٥٨ر٩	٦٨٣ر٥	١٢ر٨ ٠/٠
الصوف المغسول (الف طن)	٨ر٩	١٢ر٦	٧ر٢ ٠/٠
شعر الماعز (طن)	٣٨٢ر٠	٥٥٢ر٠	٧ر٦ ٠/٠
شرانق الحرير (طن)	٢٤٨ر٠	١١٣ر٣	-١٧ر٠ ٠/٠

المصدر : وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي في سورية - المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية لعام ١٩٨٤ - ص ٢٥٥ ، ٢٥٩ ، ٢٦٦ ، ٢٦٧ ، ٢٧٥ . و تم حساب معدلات النمو .

الجدول رقم(١٠) تطور انتاج لحوم الابقار و الاغنام و الماعز خلال الفترة ٧٩ - ١٩٨٤
(الكمية بالاف طن)

	عام ١٩٧٩		عام ١٩٨٤		وسطي معدل النمو السنوي
	الكمية	٠/٠	الكمية	٠/٠	
لحم الابقار	٢٤ر٩	٢٣ر٧	٢٨ر٨	١٧ر٦	٠/٠ ٣
لحم الاغنام	٧٥ر٢	٧١ر٤	١٢٧ر٤	٧٧ر٨	٠/٠١١ر١
لحم الماعز	٥ر٢	٤ر٩	٧ر٥	٤ر٦	٠/٠ ٧ر٦
المجموع	١٠٥ر٣	١٠٠	١٦٣ر٧	١٠٠	٠/٠ ٦ر٢

المصدر : وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي في سورية - المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية لعام ١٩٨٤ - الجدول رقم ٩٤ - ص ٠٢٦٠ و تم حساب التركيب الهيكلي و معدلات النمو .

الجدول رقم (٩) - تطور انتاج الحليب حسب انواع الحيوانات خلال الفترة ٧٩ - ١٩٨٤

(الكمية بالالف طن)

	١٩٧٩		١٩٨٤		وسطي معدل
	الكمية	٠/٠	الكمية	٠/٠	السنوي
حليب الابقار	٤٥٢ر١	٥٣ر٩	٥٧٩ر٨	٥٧ر٦	٠/٠ ٥ر١
حليب الاغنام	٣١٢ر٣	٣٧ر٢	٣٥٢ر٦	٣٥ر٠	٠/٠ ٢ر٤
حليب الماعز	٧٣ر٠	٨ر٧	٧٣ر٣	٧ر٣	٠٠
حليب الجاموس	١ر٤	٠ر٢	١ر١	٠ر١	٠/٠ ٤ر٩ -
المجموع	٨٣٨ر٨	١٠٠	١٠٠٦ر٨	١٠٠	٠/٠ ٣ر٧

المصدر : وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي في سورية - المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية لعام ١٩٨٤ - ص ٢٤٤ ، ٢٥٢ ، ٢٥٤ و ٢٥٨ . و تم حساب التركيب الهيكلي و معدلات النمو .

- المنتجات الاخـــــــرى :

انتج القطر في عام ١٩٨٤ حوالي ٥ الاف طن من الاسماك ، و حوالي ٦٨٤ طن من العسل ، و حوالي ١٣ الف طن من الصوف المغسول ، و حوالي ٥٥٢طن من شعر الماعز ، و حوالي ١١٣ طن من شرانق دودة الحرير ٠ الجـــــدول رقـــــم / ١١ / ٠

د - الاكتفاء الذاتـــــــي :

تشير البيانات المتوفرة الى ان قيمة الفجوة الغذائية في القطـــر عام ١٩٨٣ قد بلغت حوالي /٦٥٠/ مليون دولار امريكي الجدول رقم / ١٢ / ٠ و وفقا لارقام سنة اساس الخطة الخمسية السادسة في القطر ١٩٨٥ تحقـــق الزراعة السورية اكتفاء ذاتيا في اربعة محاصيل هي التفاح و البيـــض و اللحوم البيضاء و الاسماك ، وشبه اكتفاء في البندورة و اللحـــــوم الحمراء ، و فائضا للتصدير في محصول البطاطا،و عجزا في محاصيل القمـــح و البقوليات الجافة الغذائية و السكر و الحمضيات و الزيتون والحليـــب و يتراوح ذلك العجز بين ١٢ ٠/٠ في البقوليات الجافة الغذائية و ٩٠ ٠/٠ في السكر ٠ الجدول رقـــــم / ١٣ / ٠

- الحليـــــــب :

بلغ انتاج القطر من الحليب في عام ١٩٨٤ حوالي ١٠٠٧ الف طن منها ٦ر٥٧ ٠/٠ حليب ابقار و ٣٥ ٠/٠ حليب اغنام ، ٣ر٧ ٠/٠ حليب ماعز و ١ر٠ ٠/٠ حليب جاموس ٠ و بلغ معدل نمو الانتاج خلال الفترة ٧٩ - ١٩٨٤ حوالي ٣ر٧ ٠/٠ سنويا ٠ و يلاحظ ان انتاج حليب الابقار ينمو بمعدل اكبر من معدل نمو الانواع الاخرى نتيجة للتركيز على استيراد الابقار ذات الانتاج العالي ، و تحسين الابقار المحلية ، و اقامة محطات الابقار ٠ و تستهلك من الحليب نسبة تتراوح بين ٣٥ - ٤٠ ٠/٠ بصورة طازجة ، بينما يصنع الباقي و ينتج القطر سنويا حوالي ١٣ الف طن من السمن و ٥٦ الف طن من الزبدة ٠ الجدول رقم / ٩ / ٠

- اللحوم الحمـــــراء :

بلغ انتاج القطر من اللحوم الحمراء عام ١٩٨٤ حوالي ١٦٤ الف طن منها ٦ر١٧ ٠/٠ لحوم ابقار ، ٨ر٧٧ ٠/٠ لحوم اغنام ، ٦ر٤ ٠/٠ لحوم ماعز و قد بلغ معدل نمو اجمالي الانتاج خلال الفترة المدروسة حوالي ٢ر٩ ٠/٠ سنويا ٠ و ينتج القطر ايضا حوالي ٢٠٠ طن من لحوم الجاموس و كميات قليلة اخرى من لحوم الابل و الخنازير ٠ الجدول رقم / ١٠ / ٠

- منتجات الدواجـــــن :

بلغ انتاج القطر من بيض المائدة في عام ١٩٨٤ حوالي ١٦١٩ مليون بيضة و كان معدل نمو الانتاج خلال الفترة المدروسة حوالي ٦ر٦ ٠/٠و بلغ الانتاج من الفروج و لحم الدجاج في عام ١٩٨٤ حوالي ٨٠ الف طن و كان معدل نمو الانتاج خلال الفترة المدروسة حوالي ٦ر٢٢ ٠/٠ سنويا الجدول رقم / ١١ / ٠

كذلك ، تشير تلك التقارير فيما يتعلق بنمو المنتجات النباتية خلال الفترة ٧٤ - ١٩٨٣ الى ان معدل النمو السنوي قد بلغ حوالي ٣ر٠١٣/٠ في المحاصيل الصناعية ، ٧ ٠/٠ في الخضار ، ٦ر٩ ٠/٠ في الاعلاف الخضراء ٩ر٤ ٠/٠ في الاعلاف الحبية ، ٧ر٥ ٠/٠ في الفواكه ٠ و قد حققت البقوليات الحبية الغذائية نموا طفيفا جدا ، و انخفض انتاج الحبوب الغذائية في عام ١٩٨٤ سيء الامطار علما ان الجزء الاعظم من تلك المحاصيل يزرع بعلا ٠

و من مقارنة متوسط المردود المرجح بالمساحات في الفترة ٧٩ - ١٩٨٣ بمثيله في الفترة السابقة لها (٧٤ - ١٩٧٨)و فيما يتعلق باربعة من المحاصيل المروية تمثل مساحاتها اكثر من نصف المساحات المزروعة سقيا ، يتبين ان متوسط مردود القمح قد ازداد من حوالي ٢١٢٩ كغ/هكتار الى حوالي ٢٥٩١ كغ / هـ و بمعدل نمو وسطي حوالي ٤ ٠/٠و ازداد متوسط مردود القطن من حوالي ٢٢٤٠ كغ/هـ الى حوالي ٢٥٨٨ كغ/هـ و بمعدل نمو وسطي قدره حوالي ٩ر٢٠و ازداد متوسط مردود البطاطا من ١٣٨٥٢ كغ/هـ الى حوالي ١٥٧٩٧ كغ/هـ و بمعدل نمو وسطي قدره حوالي ٧ر٢ ٠/٠و ازداد متوسط مردود البندورة من ٢٠٦٤٩ كغ/هـ الى ٢٤٤٣٠ كغ/هـ و بمعدل نمو وسطي قدره حوالي ٣ر٤ ٠/٠ ٠ كذلك ، ففيما يتعلق بمحاصيل بعلية تمثل مساحتها اكثر من ثلثي المساحات البعلية المزروعة ، ازداد متوسط مردود القمح البعلي من ٨٤٨ كغ / هـ الى ١١٤٠ كغ / هـ و بمعدل نمو وسطي قدره حوالي ١ر٦ ٠/٠و ازداد متوسط مردود البقوليات الحبية العلفية من ٦٢٨ كغ / هـ الى ٧٣٠ كغ/هـ و بمعدل نمو وسطي قدره حوالي ١ر٣ ٠/٠و ازداد متوسط مردود الشعير من ٦٧٠ كغ/هـ الى ٧٣٦ كغ/هـ و بمعدل نمو وسطي قدره حوالي ٩ر١ ٠/٠ ٠

ج - المنتجات الحيوانية :

ثمة اتجاه كبير ، في الفترة الاخيرة ، نحو التركيز على الانتاج الحيواني لعدة اغراض ٠ منها زيادة نسبة البروتين الحيواني في الوجبة الغذائية ، و التكامل بين الانتاجين النباتي و الحيواني ٠ لذلك، فان المنتجات الحيوانية تنمو سنويا بمعدل جيد لا يقل ،فيما يتعلق بمعظمها عن ٧ ٠/٠ و هو معدل يزيد عن ضعف معدل نمو السكان ٠ و فيما يلي عرض موجز يوضح تلك المنتجات و تطورها خلال الفترة ١٩٧٩ - ١٩٨٤ ٠٠

و يشير تقرير تحليل الوضع الراهن لقطاع الزراعة خلال الفترة ١٩٧٩ - ١٩٨٣ (الصادر عن هيئة تخطيط الدولة في سورية - تشرين الثاني ١٩٨٤ - ص ٦٦) الى ان متوسط معدل النمو السنوي للناتج الزراعي الاجمالي (بالاسعار الثابتة لعام ١٩٨٠) خلال الفترة المدروسة قد بلغ ٥ر١٠ ٠/٠ بينما بلغ معدل النمو بالاسعار الجارية حوالي ٥ر٢٣ ٠/٠ سنويا .

ب - الانتاج النباتي :

بلغ اجمالي الاراضي المزروعة فعلا في عام ١٩٨٥ حوالي ٣٩٧٠ الف هكتار منها ٦٥٢ الف هكتار سقي ، و ٣٣١٨ الف هكتار بعل . و قد تراوح اجمالي الاراضي المزروعة فعلا خلال السنوات الخمس الاخيرة (١٩٨١ - ١٩٨٥) بين ٣٧٣٥ الف هكتار و ٤٠٧٠ الف هكتار،و على الرغم من منع زراعة اراضي البادية (وهي منطقة الاستقرار الزراعي الخامسة) بحكم القانون، فقد زرع في تلك المنطقة بعلا ٢١٨ الف هكتار في عام ١٩٨٥ .

و من المعروف ان زراعة اراضي البادية تؤدي الى خسارات اقتصادية (غالبا) من جهة اولى و الى تدهور المراعي الطبيعية (و بالتالي احداث التصحر) من جهة ثانية (١٤) .

و تشير تقارير تحليل الوضع الراهن لقطاع الزراعة خلال الفترتين ٧٤ - ١٩٧٨ و ٧٩ - ١٩٨٣ (الصادرة عن هيئة الدولة في سورية) الى ان المساحة المحصولية في عام ١٩٨٣ قد بلغت حوالي ٤٢٠٩ الف هكتار و ان معدل نمو اجمالي المساحة المحصولية في الفترة ٧٤ - ١٩٨٣ قد بلغ حوالي ٥ر٢ ٠/٠ سنويا و ان الحبوب الغذائية (القمح) تحتل حوالي ثلث المساحات المحصولية ، و ان الاعلاف تحتل ثلثا اخر، و ان بقية المحاصيل (البقوليات الحبية الغذائية المحاصيل الصناعية ، الخضار و الاشجار المثمرة) تحتل الثلث الاخير ، و ان الاشجار المثمره تحتل وحدها حوالي ٤ر١١ ٠/٠ . و قد زرع بعلا حوالي ٩٠ ٠/٠ من اجمالي المساحات المحصولية لكل من الحبوب الغذائية و البقوليات الحبية الغذائية و الاعلاف و الاشجار المثمرة ، و حوالي ٥٠ ٠/٠ من المساحة الاجمالية للخضار ، و حوالي ٢٠ ٠/٠ من اجمالي مساحة المحاصيل الصناعية.

---

(١٤) المجموعة الاحصائية لعام ١٩٨٦ - مرجع سابق - الجدولان ٤/٦ و ٤/١٠ .

ن - الاستثمار في الزراعـــــــة :

بلغ اجمالي الاستثمارات الموظفة في الزراعة خلال الفترة ٧٤ - ١٩٨٣ حوالي ٩ مليارات ليرة سورية تمثل حوالي ١٠ ٠/٠ من اجمالي الاستثمارات الموظفة خلال تلك الفترة ٠ و قد تحمل القطاع العام اكثر من ٨٥ ٠/٠ من تلك الاستثمـــــــارات (١١) ٠

و خلال الفترة ٧٩ - ١٩٨٣ بلغ مجموع الاستثمارات التي وظفها القطاع العام في الزراعة حوالي ١٫٥ مليار ليرة سورية ٠ و كان معظم تلـــــك الاستثمارات منصبا على نشاط الزراعة (بفرعيه ٠٠ النباتي والحيواني) و لم ينل نشاط الغابات و الاسماك الا حوالي ٤ ٠/٠ فقط من استثمـــــارات القطاع العام في الزراعة ، و كان نصيب الانتاج النباتي من تلـــــك الاستثمارات يعادل ٩ امثال نصيب الانتاج الحيواني منها ٠ و نالت - من جهة اخرى - مشاريع التوسع الافقي (و معظمها مشاريع استصلاح اراضـــي) حوالي ٧٨ ٠/٠ من استثمارات القطاع العام في الزراعة بينما نالـــــت مشاريع التوسع الرأسي حوالي ٢٢ ٠/٠ من تلك الاستثمارات (١٢) ٠

٧- ٤ - الانتاج الزراعـــــــي :

أ - الحسابات القومية الزراعيـــــــة :

بلغ الانتاج الزراعي الاجمالي بالاسعار الجارية في عام ١٩٨٥ حوالـــي ٢٢٤٨١ مليون ليرة سورية و بلغت قيمة الاستهلاك الوسيط حوالي ٥١٢٢ مليون ليرة سورية و قيمة الناتج الزراعي الاجمالي بسعر السوق حوالي ١٧٣٥٩ - مليون و قيمة الناتج الزراعي الصافي بتكلفة عوامل الانتاج ١٦٨٧٢ مليون ليرة سورية ٠ و يمثل هذا الناتج ٢٣ ٠/٠ من الناتج المحلي بتكلفـــــة عوامل الانتـــــاج (١٣) ٠

---

(١١) مستخلصة من تقريري تحليل الوضع الراهن - المرجعين السابقين

(١٢) مستخلصة من تقرير تحليل الوضع الراهن للفترة ٧٩-١٩٨٣ مرجع ســابـــــق ٠

(١٣) المجموعة الاحصائية لعام ١٩٨٦ - مرجع سابق - عدة جداول ٠

- تنظم المؤسسة العامة لاستثمار و تنمية حوض الفرات دورات قصيرة لتدريب العاملين فيها . و تدير المؤسسة مركزا دائما للتدريب متعدد الاغراض .

- يقيم الاتحاد العام النسائي بعض الدورات التدريبية حول التنمية الريفية المتكاملة ، و دورات للرائدات الريفيات ، و بعض ندوات التثقيف الريفي (١٠) .

م - التعليم الزراعي :

يمارس التعليم الزراعي في القطر بمستويات ثلاثة و من قبل عدة جهات . فالتعليم الزراعي يرتبط بوزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي . و يرتبط بوزارة التعليم العالي ، التعليم الزراعي المتوسط (عدا المعهد المتوسط الذي يتبع وزارة الري ، و المعهد المتوسط البيطري الذي يتبع وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي) و التعليم الزراعي العالي .

ففي القطر /١١/ ثانوية زراعية منتشرة في معظم محافظات القطر منها ٥ ثانويات زراعية و ثانويتان فنيتان للالات الزراعية ، و ثانويتان بيطريتان ، و مدرستان للمساحة و تقبل تلك الثانويات حملة الشهادة الاعدادية و تخرج سنويا حوالي ٥٠٠ طالب .

و هنالك ٣ معاهد متوسطة زراعية ، و معهد متوسط بيطري واحد ، و معهد متوسط لاستصلاح الاراضي . و تقبل تلك المعاهد حملة الشهادة الثانوية ، و تخرج سنويا حوالي ٣٠٠ مساعد مهندس و مساعد طبيب بيطري .

وفي القطر ٤ كليات زراعة منها اثنتان تابعتان لجامعة حلب و واحدة تتبع جامعة دمشق و اخرى تتبع جامعة تشرين . و هنالك كلية واحدة للطب البيطري تتبع جامعة البعث . و تقبل تلك الكليات حملة الشهادة الثانوية العامة ، و تخرج سنويا حوالي ١٢٠٠ مهندس زراعي و طبيب بيطري .

---

(١٠) مستخلصة من تقرير تحليل الوضع الراهن للفترة ٧٩-٩٨٣
مرجع سابق ص ص ٥٠٦ - ٥١٢ .

ك - البحوث الزراعيـــــــة :

تقوم باجراء البحوث العلمية الزراعية في القطر عدة جهات ..ففـــي وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي ، تمارس البحوث من قبل المديريـــات و المكاتب التالية : مديرية البحوث العلمية الزرعية ، مديرية الاراضي، مديرية الري ،مكتب القطن ، مكتب الزيتون و مكتب الحمضيات.و تقـــوم كليات الزراعة في الجامعات - رغم قلة الامكانات المتاحة و انشغـــال كادرها بالتدريس - باجراء بعض البحوث كما تقوم بعض المؤسسات الاقتصادية العامة كالمؤسسة العامة لاستثمار حوض الفرات و المؤسسة العامة للتبـغ و المؤسسة العامة للسكر ، باجراء بعض البحوث . كما يقوم مركز البحوث التابع لوزارة الدفاع باجراء بعض البحوث الزراعية .

ومن ابرز النجاحات التي حققتها البحوث الزراعية في القطـــــر استنباط اصناف من القطن ملائمة لمناطق القطر و ذات مواصفات جيـــدة ، و بحيث احتلت سورية المرتبة الثانية في العالم من حيث مردود هكتـــار القطن في عام ١٩٨٣ .

ل - التدريب الزراعـــــــي :

ثمة توجه بارز في القطر و خاصة في السنوات القليلة الماضية نحـو الاهتمام بالتدريب الزراعي و تدعيمه . و تقام الدورات التدريبيـــــة الزراعية في القطر من قبل عدة جهات و على الوجه التالـــي :

- تقوم وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي بتنظيم حوالـــــــي ١٦٠ دورة تدريبية سنويا لتدريب العاملين فيها حول مختلف الاختصاصات و يتخرج من تلك الدورات اكثر من ٣٠٠٠ متدرب سنويا . و تتبع الوزارة المذكـورة اربعة مراكز للتدريب انشئت في السنوات الخمس الاخيرة .

- يقيم الاتحاد العام للفلاحين سنويا حوالي ٢٠٠ دورة قصيرة لتدريـب كوادره و القيادات الفلاحية و الفلاحين . و تتبع الاتحاد المذكور معاهـد للتثقيف الفلاحي في المحافظات لمدة ٤٥ يوما ، و معهد اذار المركـــزي للتثقيف الفلاحي (في دمشق) لتدريب خريجي المعاهد الفرعية فـــــي المحافظات لمدة ٦ اشهر.كما يقيم الاتحاد بعض الدورات حول محو الاميـــة و صناعة السجـــــاد .

و يمنح المصرف قرضا قصيرة الاجل بضمانة المحصول و قروضا انمائية (متوسطة و طويلة الاجل) لقاء ضمانات مثل الاراضي الزراعية و كفالة المنظمات الفلاحية التعاونية و الجهات الحكومية ٠

و هنالك زيادات سنوية ملحوظة في اجمالي الاموال المقرضة من قبل المصرف و اتجاه نحو التركيز على القروض الانمائية من جهة و على قروض القطاع التعاوني من جهة اخرى ٠٠٠ ففي الفترة ٧٤ - ١٩٨٣ ، ازداد اجمالي القروض بمعدل ٢٠ ٠/٠ سنويا ،و ازدادت نسبة القروض الانمائية من ٢١ ٠/٠ (من اجمالي القروض السنوية) في عام ١٩٧٤ الى ٣٢ ٠/٠ في عام ١٩٨٤ ، و ازدادت نسبة قروض القطاع التعاوني من ٢٧ ٠/٠ الى ٤٦ ٠/٠ (٨) ٠

ي - الارشاد الزراعي :

حتى اواخر السبعينات لم يكن في القطر اي اهتمام جدي بالارشاد الزراعي ٠ و كان الارشاد الزراعي يدار من قبل قسم صغير تابع لمديرية الشؤون الزراعية في وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي ٠

و بناء على توصيات ندوة المسألة الزراعية (دمشق ١٩٧٧) ، احدثت مديرية مركزية للارشاد الزراعي في وزارة الزراعة و مصالح تابعة لها في المحافظات و ادرج في الخطة الخمسية الخامسة ٨١ - ١٩٨٥ مشروع لتطوير الارشاد الزراعي باستثمارات قدرها ٢٦٢ مليون ليرة سورية لانشاء ٦٠٠ وحدة ارشادية مع تجهيزها بالعناصر و الوسائل و الامكانات اللازمة ٠ و قد تم انشاء و تجهيز و تشغيل تلك الوحدات ٠

و تنظم مديرية الارشاد الزراعي (و مصالحها في المحافظات) سنويا حوالي ١٧٥٠ حقلا ارشاديا و حوالي ١٩٠٠ يوم حقلي و حوالي ٥٨٠٠ ندوة ارشادية و تصدر سنويا حوالي ٣٠ مطبوعة ارشادية و توزع حوالي ٣٠٠ الف نسخة منها و هي تشرف على برنامج ارشادي يومي في اذاعة دمشق و تقدم نصائح ارشادية تلفزيونية بمعدل ٥٠ نصيحة او اعلانا ارشاديا في السنة ، و تقيم سنويا عدة معارض و مهرجانات توزع فيها الجوائز على المتفوقين في الانتاج كما تقدم عروضا سينمائية ارشادية في الريف و قد انتجت مؤخرا عدة افلام ارشادية (٩) ٠

---

(٨) حسبت من تقريري تحليل الوضع الراهن - المرجعين السابقين ٠

(٩) مستخلصة من تحليل الوضع الراهن خلال الفترة ٧٩-١٩٨٣ مرجع سابق ص ص ٤٨٩ - ٤٩٢ ٠

ح - التسعير و الاسعـــــار :

يقوم المجلس الزراعي ، و قبل بداية العام الزراعي عادة و بناء على دراسة تشارك فيها الاطراف المعنية بتحديد اسعار المنتجات الزراعية المحلية التي تستلمها مؤسسات القطاع العام و اسعار المستلزمـــــات الزراعية المنتجة محليا مع مراعاة الاسعار العالمية و اسعار الـــدول المجاورة و تحقيق هامش ربح للمنتج . و تتولى اللجنة الاقتصادية فـــي مجلس الوزراء تحديد اسعار المنتجات و السلع الزراعية المستوردة بينما يتم تحديد اسعار المنتجات الزراعية التي لا تستلمها الدولة من قبـــل لجان تحديد الاسعار في المحافظات على اساس العرض و الطلب .

و خلال الفترة ٨٠ - ١٩٨٥ و فيما يتعلق بتسعة من المحاصيل الرئيسية التي تستلمها الدولة ، تراوحت نسبة الزيادة في اسعار المحاصيل بيـن ٣٢ - ١٠٠ ٠/٠ حسب المحاصيل ، بينما تراوحت نسبة الزيادة في تكاليـف الانتاج بين ٤٥ - ١٣٦ ٠/٠ و كانت نسبة زيادة التكاليف اعلى من نسبـة زيادة اسعار المنتجات فيما يتعلق بخمسة من تلك المحاصيل الرئيسيـــة و بما فيها القطن و القمح القاسي ، و من جهة اخرى ارتفع الرقـــم القياسي لاسعار المفرق في كل من مدينتي دمشق و حلب بدرجة اقل مـــن ارتفاع مثيله لاسعار اربعة من تلك المحاصيل الزراعية (٧) .

و يشير كل ذلك الى ان تطورات الاسعار على جبهتي تكاليف الانتاج و السلع الاستهلاكية ، تسير عموما في اتجاه ليس في مصلحة المنتج الزراعي. الامر الذي يؤثر بصورة سلبية على تحقيق خطط الدولة في زيادة الانتـــاج و تحسينه و يدفع بعض المنتجين الزراعين الى اهمال او هجرة الاراضـــي الزراعية و بالتالي تعريضها لاخطار التصحر .

ط - التسليف الزراعـــــي :

يمارس التسليف الزراعي في القطر و اعتبارا من عام ١٩٦٦ الـــذي طبق فيه التخصص المصرفي ، من قبل المؤسسة العامة للمصرف الزراعـــي التعاوني . و قد تضاءل ،الى حد كبير ، دور التجار و السماسره فـــي التسليـــــف .

---

(٧) الاتحاد العام للفلاحين - التقرير الاقتصادي المقدم للمؤتمر العام السادس للفلاحين - دمشق اذار ١٩٨٦ - ص ص ١٨ - ٢١ .

و - المشاركة الشعبيـــــة :

انشئت بموجب المرسوم التشريعي رقم ١٥ لعام ١٩٧١ مجالس و وحدات شعبية للادارة المحلية على عدة مستويات في المحافظات . و يقوم مجلس المحافظة بتحديد السياسات في المحافظة ، و يضم في عضويته عـــددا لا تقل نسبته عن ٦٠ ٪ من اعضائه يمثل الفلاحين و العمال و ذوى الدخل المحـــــدود .

و تنص التشريعات و الانظمة النافذة على ان يكون ٥٠ ٪ من اعضاء مجلس الشعب من الفلاحين و العمال ، و ان يكون رئيس الاتحاد العـــام للفلاحين عضوا في المجلس الاعلى للتخطيط و المجلس الزراعي الاعلـــى ، و ان يكون اتحاد الفلاحين ممثلا في كافة اللجان التي تتعلق مهامهـــا بمواضيع الارض و الزراعـــة .

ز - التسويق الزراعـــي :

تقوم المؤسسة العامة لتجارة و تصنيع الحبوب بتسويق القمـــح و الشعير و العدس و الحمص ، و المؤسسة العامة لحلج و تسويق الاقطـان بتسويق القطن، و المؤسسة العامة للتبغ بتسويق التبغ، و المؤسسة العامة للسكر بشراء و تصنيع الشوندر السكري ، و المؤسسة العامة للصناعات الغذائية بشراء و تصنيع الالبان و الفول السوداني و محاصيل الحفـظ و التعليب (الكونسروة)، و الشركة العامة للخضار و الفواكه بشـــراء و تسويق الخضار و الفواكه على التوازي مع القطاع الخاص مع حصر تسويق بعض الخضار و الفواكه بالشركة، و المؤسسة العامة للاعلاف بشـــراء و استيراد و توزيع الاعلاف، و المؤسسة العامة الاستهلاكية (فرع اللحوم) بشراء و تسويق اللحوم . بينما يتولى القطاع الخاص تسويق باقـــي المحاصيـــل .

و من المشاكل التسويقية ارتفاع اثمان العبوات.كذلك يعانـــي المنتجون في بعض الحالات من تأخر الجهة المسوقة في استلام المحصول ، او عدم استلام كامل المحصول ، او التأخر في دفع القيمة .

د - الاصلاح الزراعـــــــي :

صدر اول قانون شامل للاصلاح الزراعي في سوريا عام ١٩٥٨ . ثم صدر في عام ١٩٥٨ . ثم صدر في عام ١٩٦٨ قانون توزيع اراضي املاك الدولـــة ، و تبعه في عام ١٩٦٩ قانون توزيع الاراضي في منطقتي الغاب و العشارنة .

و قد بلغ اجمالي المساحات الموزعة بموجب تشريعات الاصلاح الزراعي حتى عام ١٩٧٥ حوالي ٤٤٦ الف هكتار (٥) .

و قد عدل قانون الاصلاح الزراعي عدة مرات . ثم صدر في عام ١٩٨٠ - المرسوم التشريعي رقم ٣١ متضمنا قانون الملكية الزراعية . و قد هدف القانون الى تحقيق مزيد من العدالة في توزيع الملكية .. فقد حـــددت سقوف جديدة للملكية تراوحت بين ١٥ هكتار في الاراضي المروية و ١٤٠ - هكتار في الاراضي البعلية (٦) .

هـ - العلاقات الزراعيـــــة :

ينظم العلاقات بين اطراف عمليات الانتاج الزراعي القانون رقـــــم ١٣٤ لعام ١٩٥٨ و تعديلاته . و يتضمن القانون الاحكام الخاصة بالجوانب التالية : النقابات الزراعية ، عقدالعمل ، عمل النساء و الاولاد ، الاتفاقات الجماعية ، الاجور ، مدة العمـل و الاجازات ، الخدمات السكنية و الصحية ، التسريح ، طوارئ العمل ، مكاتب الاستخدام ، الاضراب، العقد و واجبات المتعاقدين ، تحديد المزارع الشريك و المزارع بالبدل، تحديد حصة كل من اطراف الانتاج من المحصول ، مسكن المزارعيـــــن ، حل الخلافات ، تفتيش العمل الزراعي و العقوبـــــات .

---

(٥) المجموعة الاحصائية لعام ١٩٨٦ - مرجع سابق - الجدول ٤/١٢

(٦) المرسوم التشريعي رقم ٣١ تاريخ ١٩٨٠/٥/١٤ .

و قد نشأت الحركة التعاونية الزراعية السورية في عام ١٩٤٣ ، و تعمل الان وفقا للقانون رقم /٢١/ لعام ١٩٧٤ الذي دمج الحركة التعاونية الزراعية بالحركة النقابية الفلاحية . و في عام ١٩٨٥ بلغ عدد الجمعيات الفلاحية التعاونية ٤١٥٦ جمعية ، تضم حوالي ٥ر٠ مليون عضو (٣) .

اما القطاع العام ، فيضم ٩ مزارع دولة انشئت في اواخر الستينات (بلغت المساحة المحصولية عام ١٩٨٥ حوالي ٥ر١٨ الف هكتار) و المؤسسة العامة لاستثمار و تنمية حوض الفرات و بلغت المساحة التي زرعتها في عام ١٩٨٥ حوالي ٣ر٣٤ الف هكتار . و من المنتظر ان تزداد هذه المساحة الاخيرة تدريجيا حسب البرامج المخططة للاستصلاح و الاستزراع في حوض الفرات . و قد احدثت في اواسط السبعينات ٦ مؤسسات متخصصة ذات طابع اقتصادي مثل مؤسسة الدواجن و مؤسسة المباقر .

و قد صدر مؤخرا مرسوم تشريعي (برقم ١٠ لعام ٨٦) لتشجيع القطاع المشترك في الزراعة ، و أسست بموجب المرسوم ثلاث شركات ، و ينتظر تأسيس شركات اخرى .

ج - الحيازات و الحائزون :

في عام ١٩٨١ اجري في القطر تعداد زراعي ، و لكن لم يظهر من نتائجه الا القليل . وفقا لتعداد ١٩٧٠ بلغ عدد الحيازات الارضية حوالي ٣٩٦ الف حيازة و بلغ متوسط عدد قطع كل حيازة ٤ قطع . و تشكل الحيازات الصغيرة (اقل من ١٠ هكتارات قابلة للزراعة) حوالي ٧٥ ٠/٠ من عدد الحيازات، و يبلغ متوسط مساحة الحيازة حوالي ٥ ر٨ هكتار قابلا للزراعة (٤) .

و نظرا لتفتت الحيازات و تشتتها على النحو المبين اعلاه اجريت في عام ١٩٨٠ دراسة لتجميع الاستثمار الزراعي . و بحيث تنفذ الدورة الزراعية على مستوى عدة حيازات (و ربما على مستوى القرية) و بدون اية اثار على الملكية العقارية للارض . و كان ذلك تنفيذا للقرار الذي اصدره رئيس المجلس الزراعي الاعلى (في نيسان ١٩٨٠) و القاضي بتجميع الاستثمارات الزراعية .

---

(٣) المكتب المركزي للاحصاء في سوريه - المجموعة الاحصائية لعام ١٩٨٦ .دمشق - حزيران ١٩٨٦ - الجدولان ٤/٢٨ و ٤/٢٩ .

(٤) هيئة تخطيط الدولة في سورية - تقرير تحليل الوضع الراهن خلال الفترة ١٩٧٤-١٩٧٨ و تقويم الخطة الخمسية الرابعة للقطاع الزراعي - دمشق كانون الاول ١٩٧٩ - ص ٣٠٠ .

٧ - ٣ - السياسات الزراعيـــــة :

أ - تنظيم الانتاج الزراعـــي :

في عام ١٩٧٥ صدرالقانون رقم (١٤) الخاص بتنظيم الانتاج الزراعـي في القطر . و من الاحكام التي تضمنها القانون :

- يتم تنظيم الانتاج الزراعي وفق خطة سنوية يقرها المجلس الزراعـي الاعلى و تتضمن بوجه خاص تحديد تنظيم الانتاج الزراعي و زيادة مـردوده و تحسين نوعيته ، و التزامات المستثمرين و مؤسسات الدولة و خاصـة ما يتعلق بشراء و تسويق المنتجات الزراعية و تحديد اسعارها مسبقـا و تأمين مستلزمات الانتاج .

- تشكليل مجلس زراعي اعلى برئاسة رئيس مجلس الوزراء لمتابعة امور الخطة في ضوء السياسة العامة للدولـة ، و لجنة متابعة برئاسة وزير الزراعـة و الاصلاح الزراعي ، و مجلس فرعي في كل محافظة برئاسة المحافظ و لجنـة زراعية في كل منطقة ادارية برئاسة مدير المنطقة .

- كل مستثمر لا يقوم بتنفيذ الالتزامات المترتبة عليه بموجب الخطـة و خاصة فيما يتعلق بالمساحات المطلوب زراعتها و انواع الزراعـات و مواعيدها و وقايتها ، و كذلك الالتزامات الاخرى المتعلقة بالانتـاج الحيواني ، يعاقب بالحبس او بالغرامة وفق احكام القانون (الواردة في القانون نفسه) .

ب - نظام الاستثمـــار :

القطاع الخاص هو السائد ، يليه القاع التعاوني و القطاع العام. ففي الفترة ٧٩ - ١٩٨٣ ، زرع القطاع الخاص مثلا حوالي ٦٩ ٠/٠ مـن المساحة المحصولية ، و القطاع التعاوني حوالي (٣٠ ٠/٠) ، و لـم تتجاوز نسبة ما زرعه القطاع العام ١ ٠/٠ [٢] .

---

(٢) هيئة تخطيط الدولة في سوريه - تحليل الوضع الراهن لقطاع الزراعة خلال الفترة ٧٩-١٩٨٣ - دمشق-تشرين الثاني ١٩٨٤ ص ص ٢٥٠ - ٢٥٢ .

الجدول رقم (٨) - تطور القوة البشرية و قوة العمل و المشتغلين في الحضر و الريف بين عامي ١٩٧٦ و ١٩٨٤ .

(الاعداد بالالف)

		١٩٧٦		١٩٨٤		وسطي معدل النمو السنوي
		العدد	٠/٠	العدد	٠/٠	
القوة البشرية	الحضر	٢٣٩٣ر٠	٤٧ر٥	٣٦٦٦ر٤	٥٧ر٦	٠/٠ ٥ر٤
	الريف	٢٦٤١ر٦	٥٢ر٥	٢٦٩٨ر٧	٤٢ر٤	٠/٠ ٠ر٣
	المجموع	٥٠٣٤ر٦	١٠٠	٦٣٦٥ر١	١٠٠	٠/٠ ٣
قوة العمل	الحضر	٨٧٠ر٠	٤٧ر٦	١٣٢٨ر٨	٥٦ر٤	٠/٠ ٥ر٤
	الريف	٩٥٨ر٠	٥٢ر٤	١٠٢٧ر١	٤٣ر٦	٠/٠ ٠ر٩
	المجموع	١٨٢٨ر٠	١٠٠	٢٣٥٥ر٩	١٠٠	٠/٠ ٣ر٢
المشتغلون	الحضر	٨١١ر٥	٤٧ر٣	١٢٧١ر٣	٥٦ر٦	٠/٠ ٥ر٨
	الريف	٩٠٣ر٠	٥٢ر٧	٩٧٤ر٩	٤٣ر٤	٠/٠ ١ر٠
	المجموع	١٧١٤ر٥	١٠٠	٢٢٤٦ر٢	١٠٠	٠/٠ ٣ر٤

المصدر : المكتب المركزي للاحصاء في سورية - المجموعة الاحصائية لعام ١٩٨٦ ص ٨٨ و ٨٩ . و تم حساب المجاميع و النسب المئوية و معدلات النمو .

الجدول رقم (٧) - السكان (١٠ سنوات فاكثر) في الحضر و الريف حسب الحالة التعليمية في عام ١٩٨٤

(الاعداد بالالف)

	الحضر				الريف				المجموع			
	الذكور		الاناث		الذكور		الاناث		الحضر		الريف	
	العدد	٠/٠	العدد	٠/٠	العدد	٠/٠	العدد	٠/٠	العدد	٠/٠	العدد	٠/٠
امي	٢٨٢ر٧	١٤ر٧	١٦٣٦ر١	٣٤ر٧	٣٥٠ر٠	٢٤ر٨	٨٢٧ر٧	٦٠ر٤	٩١٨ر٨	٢٤ر٤	١١٧٧ر٧	٤٢ر٤
ملم	٦٢١ر٥	٣٢ر٢	٤٧٩ر٤	٢٦ر٢	٤٧٦ر٤	٣٣ر٨	٢٧٩ر٧	٢٠ر٤	١١٠٠ر٩	٢٩ر٣	٧٥٦ر١	٢٧ر٢
ابتدائية	٥٥٣ر٦	٢٨ر٧	٣٩٢ر١	٢١ر٤	٣٥٢ر٣	٢٥ر٠	١٨٥ر٦	١٣ر٦	٩٤٥ر٦	٢٥ر٢	٥٣٧ر٩	١٩ر٣
اعدادية	٢١٥ر٢	١١ر٢	١٦٨ر١	٩ر٢	١٢٨ر٠	٩ر١	٥٢ر٩	٣ر٩	٣٨٣ر٣	١٠ر٢	١٨٠ر٩	٦ر٥
ثانوية	١٤١ر٩	٧ر٣	٩٢ر٦	٥ر١	٦٧ر٧	٤ر٨	١٦ر٧	١ر٢	٢٣٤ر٥	٦ر٢	٨٤ر٤	٣ر٠
معهد متوسط	٣٣ر٥	١ر٧	٣٧ر٠	٢ر٠	٢٠ر٦	١ر٤	٥ر٣	٠ر٤	٧٠ر٥	١ر٩	٢٥ر٩	١ر٠
جامعيون	٨٠ر٧	٤ر٢	٢٥ر٦	١ر٤	١٦ر٣	١ر١	١ر٦	٠ر١	١٠٦ر٣	٢ر٨	١٧ر٩	٠ر٦
المجموع	١٩٢٩ر١	١٠٠	١٨٣٠ر٩	١٠٠	١٤١١ر٣	١٠٠	١٣٦٩ر٥	١٠٠	٣٧٦٠ر٠	١٠٠	٢٧٨٠ر٨	١٠٠

المصدر : المكتب المركزي للاحصاء في سورية - المجموعة الاحصائية لعام ١٩٨٦ - ص ١٠٤ - ١٠٥ و تم حساب النسب و مجاميع الحضر و الريف .

الجدول رقم (٦) - تطور نصيب الفرد من الاراضي الزراعية و المساحات المحصولية خلال الفترة ١٩٧٤ - ١٩٨٤ .

		نصيب الفرد عام ١٩٧٤ م٢	نصيب الفرد عام ١٩٨٤ م٢	نسبة التغيير
الاراضي حسب الاستعمال	الاراضي القابلة للزراعة	١١٢٧٦	٦١٢٠	- ٧ر٠٤٥/٠
	الاراضي المزروعة سقيا	٨١٠	٦٢١	- ٣ر٠٢٣/٠
	الاراضي المزروعة بعلا	٤١٤٠	٣١٥٩	- ٢ر٢٤ ٠/٠
	مجموع الاراضي المزروعة	٤٩٥٠	٣٧٥٩	- ١ر٢٤ ٠/٠
المساحات المحصولية	مساحة المحاصيل و الخضار	٤٢٥٧	٣٥٨٤	- ٨ر١٥ ٠/٠
	مساحة الاشجار المثمرة	٤٨١	٥٥٤	+ ٢ر١٥ ٠/٠
	مجموع المساحة المحصولية	٤٧٣٨	٤١٣٨	- ٧ر١٢ ٠/٠

المصدر : حسب من المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية لكل من عامي ١٩٨٣ و ١٩٨٤ الصادرتين عن وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي في سورية - الجدولان /٢/و /٥/ من كل المجموعتين ، و على اساس ان عدد سكان القطر /٧١٤٠/ الف نسمة في عام ١٩٧٤ و /٩٩٣٤/٣ الف نسمة في عام ١٩٨٤ وفقا للمجموعة الاحصائية لعام ١٩٨٦ الصادرة عن المكتب المركزي للاحصاء في سورية (الجدول رقم ٢/٨) و تم حساب نسب التغير .

الجدول رقم (٥) – تطور عدد السكان في سورية حسب الحضر و الريف في سنوات ١٩٦٠ ، ١٩٧٠ ، ١٩٨٠ و ١٩٨٥

(الاعداد بالالف)

	السكان عام ١٩٦٠		السكان عام ١٩٧٠		السكان عام ١٩٨٠		السكان عام ١٩٨٥		وسطي معدل النمو بين ٦٠ – ١٩٨٥
	العدد	٠/٠	العدد	٠/٠	العدد	٠/٠	العدد	٠/٠	
الحضـــــر	١٦٨٥	٣٦ر٩	٢٧٤١	٤٣ر٥	٤١٨٩	٤٦ر٧	٥٢٠٨	٤٩ر١	٠/٠ ٤ر٦
الريـــــف	٢٨٨٠	٦٣ر١	٣٥٦٤	٥٦ر٥	٤٧٩٠	٥٣ر٣	٥٤٠٤	٥٠ر٩	٠/٠ ٢ر٥
المجموع	٤٥٦٥	١٠٠	٦٣٠٥	١٠٠	٨٩٧٩	١٠٠	١٠٦١٢	١٠٠	٠/٠ ٣ر٤

المصدر : المكتب المركزي للاحصاء في سورية – المجموعات الاحصائية لعام ١٩٨١ (ص ١٠٥) و لعام ١٩٨٦ (ص٥٥، ٧١)
و تم حساب النسب المئوية و معدلات النمـــــو .

و تتم الزراعة في هذا النمط اما بصورة فردية (القطاع الخـــاص) او ضمن جمعيات تعاونية (القطاع التعاونـــي) ٠

و تمثل مزارع القطاع العام الزراعة التجارية ذات الحجم الكبير٠ و لايزال وزن هذا النمط قليلا في الا قتصاد الزراعي السوري و لكنـــه عاما بعد عـــام ٠

و يمارس الرعي من قبل سكان البادية و يقدر عددهم بحوالي ٣٥٠ الف نسمة ٠ و هم يعتمدون بصورة كلية او جزئية على الرعي في اراضي البادية ، حيث يعتمدون على اغنام البادية التي تشكل حوالي ٨٠ ٠/٠ من الاغنـــام السورية ٠ و تشكل البادية اكثر من نصف مساحة القطر و تعمل الدولـــة على تنظيم سكان البادية في جمعيات تعاونية بقصد تنظيم الرعـــي و المحافظة على الغطاء النباتي وتحسين مستوى معيشة السكان ، و تقوم الدولة بتقديم عدة تسهيلات و امتيازات لهذه الجمعيات و اعضائهـــا ، كتأمين مياه الشرب للاغنام عن طريق التوسع في حفر و تجهيز الابار فـــي البادية ، و بناء مستودعات الاعلاف ، و تأمين الاعلاف بشروط ميسرة [1] ٠

---

(١) - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - السياسات الزراعية العربية الجزء التاسع - الخرطوم - نوفمبر ١٩٨٣ - ص ١٤٣ - ١٤٤ ٠

جـ - قوة العمـــــــل :

بلغ اجمالي قوة العمل في عام ١٩٨٤ حوالي ٢٣٥٦ الف تمثل حوالـي ٢٣ر٧ ٠/٠ من اجمالي السكان ٠ و هنـا ايضا يلاحظ ان قوة العمل قد نمـت سنويـا بمعدل ٤ره ٠/٠ في الحضر و بمعدل ٩ر٠ ٠/٠ فقط في الريف ٠ لذلك فقد انخفضت نسبة قوة العمل الريفية من ٤ر٥٢ ٠/٠ الى ٦ر٤٣ ٠/٠ و ذلك بسبب الهجرة الى المدينة ٠ و لم تتجاوز نسبة المتعطلين في الريـــف (للفترة ٧٦ - ١٩٨٤) ٦ ٠/٠ من اجمالي قوة العمل في الريف ٠ و لكن ذلك لا يتضمن البطالة الموسمية و البطالة المقنعة اللتين تتصف بهمـــــا الزراعة في دول العالم الثالث ، و لا تتوفر عنهما بيانات تتعلـــق بالقطر ٠

د - المشتغلـــــون :

بلغ اجمالي عدد المشتغلين في القطر عام ١٩٨٤ حوالي ٢٢٤٦ الـــف مشتغل يمثلون حوالي ٦ر٢٢ ٠/٠ من اجمالي عدد السكان و حوالي ٣ر٣٥ ٠/٠ من اجمالي القوة البشرية ، و حوالي ٣ر٩٥ ٠/٠ من اجمالي قوة العمـل ٠ و كان معدل نمو المشتغلين خلال الفترة (٧٦ - ١٩٨٤) حوالي ٤ر٣ سنويا٠ و هنا ايضا ، تناقصت نسبة المشتغلين في الريف (الى اجمالي عـــدد المشتغلين) خلال تلك الفترة من ٧ر٥٢ ٠/٠ الى ٤ر٤٣ ٠/٠ بسبب الهجـرة

و وفقا لاحصاءات عام ١٩٨٤ ، يعمل ٧ر٥٣ ٠/٠ من اجمالي المشتغلين الريفيين في قطاع الزراعة و الغابات ، و يعمل الباقون في القطاعـات الاخرى في الريف و خاصة قطاعا البناء و التشيد و الخدمات الجماعيـــة و الاجتماعيـــــة ٠

٧ - ٢ - الزراعة نظاما للمعيشة :

تشكل الزراعة التجارية في مزارع صغيرة (اقل من ١٠ هكتـــارات) النمط السائد في الزراعة السورية ، و يعتمد عليهما معظم سكان الريف ٠

٧ - الظروف الاجتماعية و الاقتصادية :

٧ - ١ الموارد البشرية :

أ - السكان :

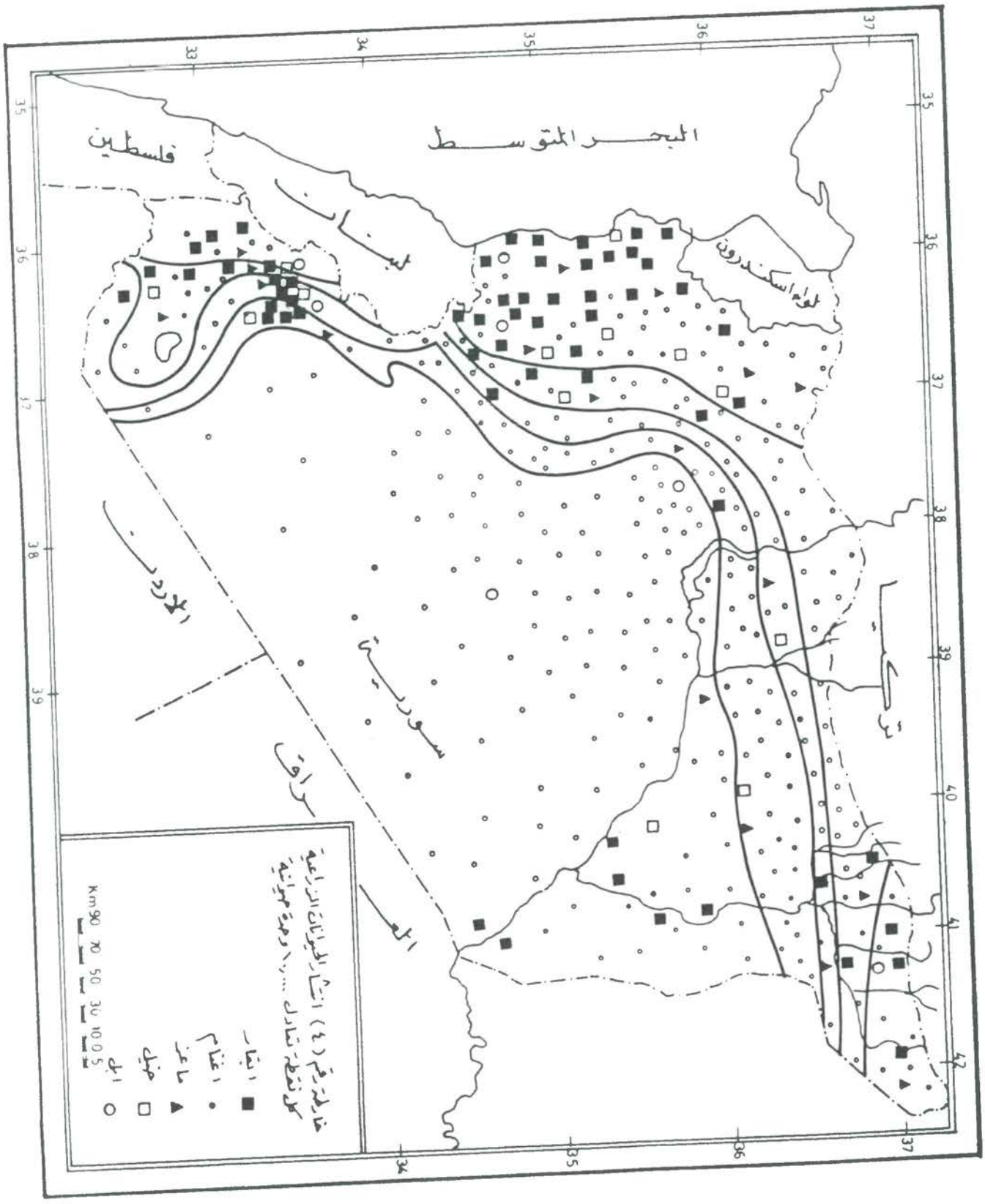
بلغ عدد سكان القطر في عام ١٩٨٥ حوالي / ١٠٦١٢ / الف نسمة و بلغ معدل النمو خلال الفترة (١٩٦٠ - ١٩٨٥) حوالي ٤ر٣ ٠/٠ سنويا ، و كان معدل النمو في الحضر حوالي ضعف مثيله في الريف بسبب الهجرة من الريف الى المدينة . لذلك فقد انخفضت نسبة السكان الريفيين في تلك الفترة من حوالي ١ر٦٣ ٠/٠ الى حوالي ٩ر٥٠ ٠/٠ الجدول رقم / ٥ / .

و في عام ١٩٨٤ ، بلغ نصيب الفرد في القطر ٦١٢٠ م٢ من الاراضي القابلة للزراعة ،/ ٣٧٥٩ م٢ / من الاراضي المزروعة (منها ٦٢١ م٢ مزروعة سقيا و ٣١٣٨ م٢ مزروعة بعلا)، و ٤١٣٨ م٢ من المساحة المحصولية (منها ٣٥٨٤ م٢ محاصيل و خضار و ٥٥٤ م٢ اشجار مثمرة) الجدول رقم / ٦ /٠

و وفقا لاحصاءات ١٩٨٤ عن الحالة التعليمية للسكان (١٠ سنوات فاكثر) بلغت نسبة الاميين ٣٢ ٠/٠ ، و اكثر من نصفهم (بقليل) ريفيون . الجدول رقم / ٧ / .

ب - القوة البشرية :

بلغ اجمالي القوة البشرية في عام ١٩٨٤ حوالي ٦٣٦٥ الف نسمة تمثل حوالي ٦٤ ٠/٠ من اجمالي عدد السكان . و يلاحظ ان القوة البشرية قد نمت سنويا خلال الفترة ٧٦ - ١٩٨٤ بمعدل ٤ر٥ ٠/٠ في الحضر و بمعدل ٣ر٠ ٠/٠ (فقط) في الريف . و ذلك بسبب الهجرة من الريف الى المدينة الجدول رقم / ٨ / .


البحر المتوسط
فلسطين
لبنان
لواء اسكندرون
سوريا
تركيا
الاردن
العراق
خارطة رقم (٤) انتشار الحيوانات الزراعية
على نقطة تعادل ١٠٠٠٠ وحدة حيوانية
البقار
الغنام
ماعز
جمل
الخ
Km 90 70 50 30 10 0 5

جدول رقم /٤/

توزيع اعداد الحيوانات حسب المحافظات

لعام ١٩٨٣

المحافظة	ابقار			اغنام	ماعز	ابل	فصيلة خيلية
	شامية	محلية	اجنبية				
محافظة دمشق	٢٧٧٢٦	٤٥٨٣	٨٢٠٨٦	٥٩٢٩٣٤	١٨٠٠٢٥	٣٤٠١	٣١١٦٥
محافظة درعا	٦٠٤٣	١٩١٠٦	١٣٩٢٧	٣٠٢٠٣٠	٧٠٨٧١	٧٧	١٠٩٩١
محافظة السويداء	٢٠٥٩	٧٧٠٣	٧٦٤٢	١٥١٠٠٤	٧٧٦٧٧	٦٥	١١٦٤٥
محافظة القنيطرة	٥١٢	١٩٢٢٣	٨١٥	١٥٣٢١٠	-	١	٣٢٢٣
محافظة حمص	١٤٧٤	٥٣٠٢٩	٥١٢٣٥	٢٥٤٤٩١٧	٤١٧٨٨	٢٢٥٩	٢٥٦٥٨
محافظة حماه	٧٦٥٦	٢٤١٤٢	٦٢٩٣	١٢٠١٦٧٥	٤٦٩١٣	-	٢١٢٦٩
محافظة ادلب	٣٦٤	٢٩٢٩٦	٢٥٣١	٥٣٤٤٠٠	٧٧٥١٠	-	٣٢٣٧٧
محافظة حلب	٣١٤٢	١٧١٩٤	٦٣٩٦	١٩٢٥٥١٥	١٨٦١٠٣	-	٣٣١٩٩
محافظة الحسكة	١٥٢	٩٧٦٣٤	٨٥	٢١٦٢٨٠٧	٢١٢٣١١	١١٦٥	٢٠٦٨٦
محافظة دير الزور	٤٦٠٣	٧٠٠٧٤	٢٣٣٥	١٦٢٤٨٦٠	٩١٨٩٤	٥٧٢	٤٦٣٧٨
محافظة الرقة	١٨٤	٤٩٧٤	١٣٠٦	١٩٨٧٥٥١	٩٢٤١٣	-	٩٨٣٦
محافظة اللاذقية	٢٢٥١	٤١٩٢٢	١٣٤٧٢	٩٧٨٠	١٤٤٢٣	١٥	١٥٨١٧
محافظة طرطوس	٤٥٥٤	٧٤٨٥٣	٩٩٦٩	٢٦٣٤٩	٤١٩٥٧	٢	٢٣٥١٢
اجمالي القطر	٦٢٧٦٣	٥٠٠٠٥١	٢٠٤٥٦١	٢٩١٢٨٧	١١٥٧١٣٥	٧٥٥٧	٣٠١٩٠٠

تشير احدث تقديرات للموازنة العلفية في سوريا الى ان الانتاج المحلي من الاعلاف يقابل بالنسبة لاجمالي الاحتياجات العلفية للثروة الحيوانية و الدواجن و الاسماك حوالي ٦ر٩٣ ٠/٠ من المادة الجافة ٢ر٨٥ ٠/٠ من العناصر المهضومة الكلية و ٩ر٧٠ ٠/٠ من البروتين المهضوم و يظل العجز الغذائي موجودا بعد اضافة الاعلاف المستوردة و يتم بالطبع تغطية هذا العجز اما بزيادة الضغط على المراعي الطبيعية او باستعمال المواد الغذائية البشرية من القمح و البقوليات او بالاستيراد غير المنظور (اكساد ، ١٩٨٦) ٠

توضح الخريطة / ٤ /توزع الانواع الحيوانية المختلفة ضمن مناطق الاستقرار ، و تشير بوجه عام الى تزايد الاهمية النسبية للاغنام مع الانتقال من منطقة الاستقرار الاولى حتى البادية بينما تتناقص الاهمية النسبية لكافة الحيوانات الاخرى .

تتوزع الاغنام بين مناطق الاستقرار بنسبة ٢ر١٤ ٠/٠ في المنطقة الاولى - ٦ر٢٨ ٠/٠ في المنطقتين الثانية و الثالثة و ٢ر٥٧ ٠/٠ في البادية و المنطقة الهامشية . بينما تتوزع اعداد الابقار بنسبة ٧ر٥٠ ٠/٠ في المنطقة الاولى - ٣١,٤ ٠/٠ في المنطقتين الثانية و الثالثة و ٩ر١٧ ٠/٠ في المنطقة الهامشية حيث توجد بعض المناطق الزراعية المروية و يتشابه انتشار الماعز و الفصيلة الخيلية مع الابقار بينما تتواجد معظم اعداد الابل في البادية .

تقدر الكثافة الحيوانية بمعدل ٦ر١٩ وحدة حيوانية لكل كيلومتر مربع من مساحة القطر منها ٤ر١٤ وحدة حيوانية من الاغنام ، ٣ر٣ وحدة حيوانية من الابقار ، ٠ر١ وحدة حيوانية من الماعز ، و ٩ر٠ وحدة من الابل . و تقدر الكثافة الحيوانية الكلية في منطقة الاستقرار الاولي بمعدل ٤ر٣١ وحدة/كم^2 و في المنطقتين الثانية و الثالثة ٣ر٢٨ وحدة كم^2 و تقل في البادية و المنطقة الهامشية الى ٣ر١٤ وحدة / كم^2 .

و لتوضيح العلاقة بين الحيوانات الرعوية و مساحة المراعي فقد تم تقدير عدد الوحدات الحيوانية لحيوانات المراعي على اساس كامل عدد الابقار المحلية و الاغنام و الماعز و الابل ، مع الابقار المدرجة بمعدل نصف عدد الابقار الاجنبية ، و نصف عدد حيوانات الفصيلة الخيلية . و بلغ عدد الوحدات الحيوانية الكلية حوالي ٣ر٣٨ مليون وحدة و تقدر الكثافة الحيوانية منسوبة الى مساحة المناطق المتاحة للرعي بحوالي ٤ر٨٤ وحدة /كم^2 في منطقة الاستقرار الاولى ٣ر٦٧ وحدة/كم^2 في منطقتي الاستقرار الثانية و الثالثة ، و ٢ر١٩ وحدة/كم^2 في البادية و المنطقة الهامشية .

د - الحيوانات الزراعية الاخـــرى :

توجد في سوريا اعداد قليلة من الابل (١ر٧ الـــف رأس) ينتشر معظمها في البادية ، و اعداد قليلة من الجامـــوس (١ر٢ الف رأس) تنتشر في منطقة الغاب و بعض المناطق فـــي محافظة الحسكـــة .

و تنتشر حيوانات الفصيلة الخيلية في مختلف مناطق القطر و منها ٤٦ الف رأس من الخيول ، ٢٨ الف رأس من البغال و ١٩٢ الف رأس من الحميـــر .

٦ - ٢ الانتشار و الكثافة الحيوانيـــة :

قدرت الكثافة الحيوانية بعد تحويل اعداد الحيوانـــات الزراعية لعام ١٩٨٣ الى وحدات حيوانية باستخدام معدلات التحويل التاليـــة :

١ر٠ للابقار الشامية و الاجنبية و الابل - ٧ر٠ للابقار المحلية - ٢ر٠ للاغنام - ١٦ر٠ للماعز و ٥٥ر٠ للفصيلة الخيلية . و قـــد بلغ مجموع الوحدات الحيوانية ٣ر٦٣٤ر٣٦٠ وحده تتوزع بنسبـــة ٨ر٥٠ ٠/٠ في المنطقة الشمالية ٢ر٣١ ٠/٠ في المنطقة الوسطـــى ٩ر١٣ ٠/٠ في المنطقة الجنوبية و ١ر٤ ٠/٠ في المنطقة الساحلية .

بناء على اعداد الحيوانات في مناطق المحافظات جدول رقم/٤/ تم توزيع الوحدات الحيوانية لمختلف انواع الحيوانات حســـب مناطق الاستقرار الزراعي و تبين انها تتوزع بنسبة ٤ر٢٣ ٠/٠ في منطقة الاستقرار الاولى ٤ر٢٩ ٠/٠ في المنطقتين الثانية و الثالثة ٣ر٤٧ ٠/٠ في البادية و المنطقة الهامشية .

ب - الاغنـــــام :

تنتمي الاغنام السورية الى سلالة اغنام العواس ذات الاليـة و الصوف الخشن و هي اهم سلالات الاغنام في منطقة الشرق الاوسـط و اوسعها انتشارا لما تتميز به من مقدره فائقة على التأقلـم مع الظروف البيئية الحرجة في مناطق المراعي الجافة و شبه الجافة من تحمل للحرارة و الجفاف و الترحال الطويل و النقص الموسمـي في الغـذاء .

و مع ان معدلاتها الانتاجية منخفضه نسبيا تحت ظروف التربية التقليدية الا انها تنتج حوالي ٧٠ ٪ من اجمالي انتاج اللحـوم الحمراء و حوالي ٤٠ ٪ من اجمالي انتاج الحليب في القطر .

ج - الماعـــز :

يوجد في سوريا سلالتان من الماعـز هما :

الماعز الشامي : الذي يتمتع بمقدره جيدة على انتاج الحليـب و يربى اساسا في غوطة دمشق و انتقل منها الى مناطق القطر الاخرى و الى بعض البلدان المجاورة و يزداد الطلب عليه لتحسين انـواع الماعز المحلية في العديد من الدول العربيـة .

الماعز الجبلي : الذي ينتشر في المناطق الجبلية الوعـره و يتشابه مع انواع الماعز المحلية في مختلف مناطق شرقي البحـر الابيض المتوسط و شمال افريقيا من حيث القدرة على التأقلم مـع الظروف البيئية الحرجة و المعدلات المتدنية من الانتاج .

٦ - الثروة الحيوانيـــــة :

٦ - ١ انواع و اعداد الحيوانـــــات :

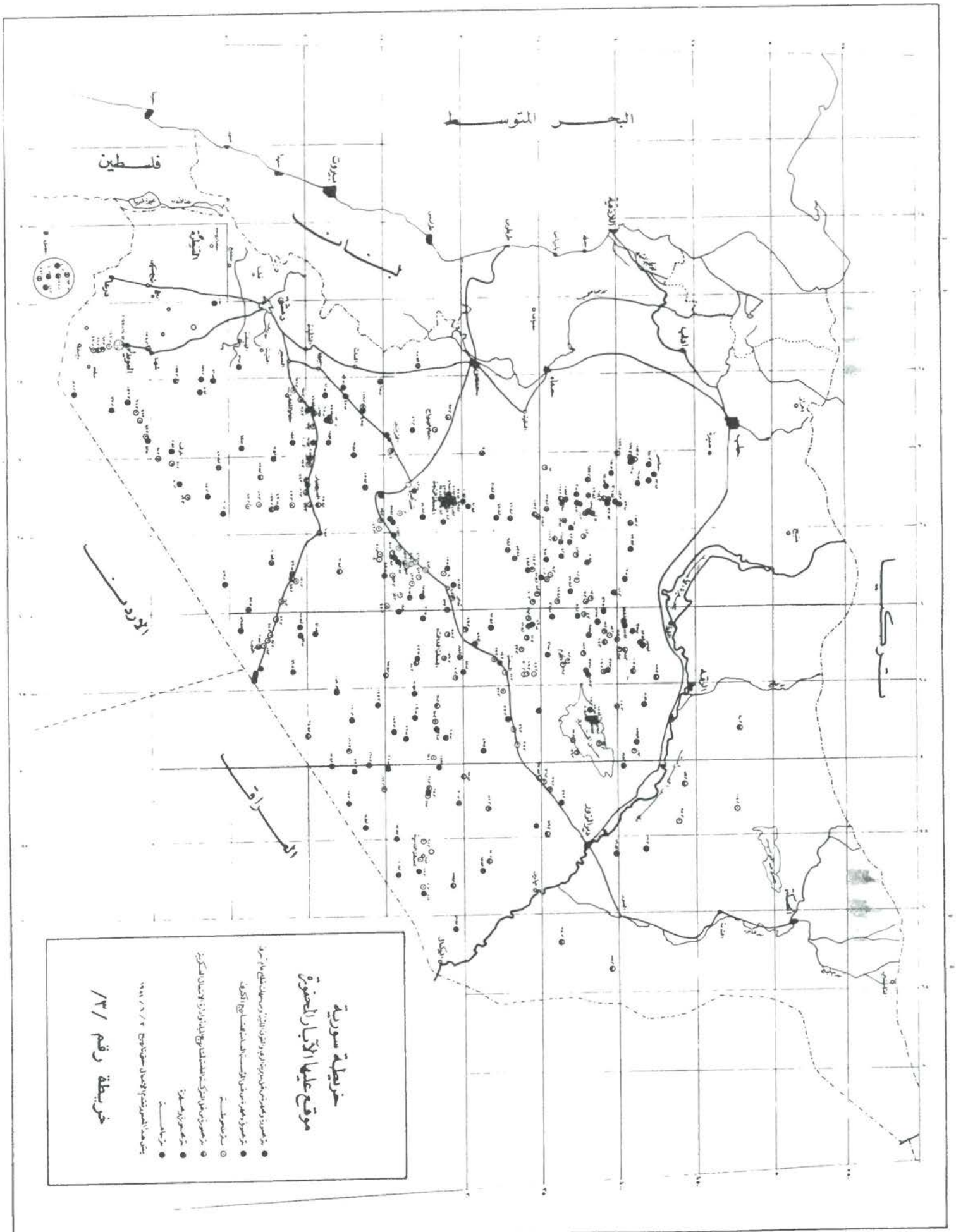
تربى في الجمهورية العربية السورية مختلف انواع الحيوانـــات الزراعية و تأتي الاغنام في المرتبة الاولى حيث بلغت اعدادهـــا لعام ١٩٨٤ حوالي ٦ ر ١٢ مليون رأس يليها الماعز (٠٦ ر ١ مليون رأس) ، الابقار (٧٣٦ الف رأس) ، الفصيلة الخيلية (٢٦٦ الـــف رأس) الابل (١ ر ٧ الف رأس) و حوالي ١ر٢ الف رأس من الجاموس .

تتألف الثروة الحيوانية من الانواع و العروق التاليـــة :

آ - الابقـــــار :

تنتمي الابقار في سوريا الى عرق الزيبو الاسيوي الاصل ، و منهـا الابقار الشامية التي يعتبر موطنها غوطة دمشق و تعتبر متخصصـــه بانتاج الحليب ، و الابقار المحلية التي تنتشر في مختلف مناطـــق القطر و خاصة في المناطق الغربية و الساحلية و هي ذات معـــدلات انتاجية متدنية لاعتمادها اساسا على الرعي الا انها تستجيـــــب للتسمين بدرجة مقبولـــــة .

و قد بدأ دخول الابقار الاجنبية و خاصة ابقار الفريزيان منـــذ مطلع الخمسينات حتى بلغ عددها في عام ١٩٨٤ حوالي ٥ ر ٢١٣ الـــف رأس (و يعتقد ان هذا العدد يشمل الابقار الهجين ايضا) مقابـــل ٦ ر ٤٥٧ الف رأس من الابقار المحلية و ٩ر٦٣ الف رأس من الابقـــار الشاميـــــة .



خريطة سورية
موقع عليها الآبار المحفورة

خريطة رقم /٣/

وتعتبر المشروعات الزراعية اهم القطاعات المستثمرة للمياه السطحية خاصة في منطقة الجزيرة والسهول الساحلية حيث شيدت بعض السدود الكبيرة والمتوسطة على نهر الفرات وبعض الانهار الساحلية الاخرى كنهر الكبير الشمالي والجنوبي والعاصي . ويستفاد ايضا من مياه التدفق لبعض الاودية الموسمية في معظم انحاء سوريا لتخزين مياه السيول والاستفادة منها في اغراض الشرب وسقاية الحيوانات والري التكميلي احيانا .

و يقدر عدد السدود القائمة حاليا بحوالي ٨٤ سدا من هذا النوع تبلغ جملة تخزينها حوالي ٣٠٠ مليون م٣ .

ب - المياه الجوفية :

بدأ الاهتمام باستثمار المياه الجوفية خلال الثلاثة عقود الاخيرة بشكل متزايد في صور ابار عادية (عربية) ،او ابار السبر العميقة التي يتراوح عمقها بين ٢٠٠ - ٦٠٠ م حسب عمق الطبقات الحاملة للمياه. و تنتشر هذه في كافة الاحواض الهيدروغرافية بسوريا . (خريطة رقم/٣/).

و قد انجزت العديد من الدراسات في مناطق متفرقة في هذه الطبقات المائية و المعلومات الحالية المتوفرة رغم انها تعطي بعض الارقام عن تقديرات الاستثمار الحالي ، الا انها لا تعطي ارقاما دقيقة عن احتياطي المخزون ، او مقدار التغذية تسمح بوضع خطة بعيدة المدى لاستثمار المياه الجوفية .

يتم استثمار المياه الجوفية بطريقة عشوائية رغم المحاولات الجادة في الاونة الاخيرة لاخضاع ذلك الاستثمار و تقنينه خاصة في المناطق الحساسة التي بدأت تتأثر مناسيب مياهها الجوفية نتيجة السحب المكثف منها .

و تعتبر منطقة الفجارات في جبل القلمون مثالا على استنزاف الطبقات المائية عن طريق السحب الجائر الذي يزيد على معدلات التغذية ، الامر الذي تسبب في جفاف العديد من الفجارات كنتيجة مباشرة لهبوط مستوى المياه الجوفية . و يلحظ ذلك ايضا بجلاء فيالهبوط المستمر في تصاريف الينابيع نتيجة لانتشار و توسع حفر الابار الجوفية في مناطق تغذية الينابيع .

٥ - ٣ استثمار الموارد المائيـــة

آ - استثمار المياه السطحيـــة

تشكل المياه السطحية الجزء الرئيسي للموارد المائية المتاحة حاليا فـــي سورية . وهي تنقسم الى نوعين : الاول ،ويشمل التدفق في الانهار المشتركـة مع بعض الدول المجاورة (لبنان ، تركيا ، العراق) ، او الانهار المحليـــة التي تقع احواضها الساكبة بكاملها ضمن الحدود السورية ويكون المصدر الرئيســي للمياه هو الجريان المباشر نتيجة هطول الامطـــار .

اما النوع آلاخر ، فهو تصريف الينابيع العديدة المنتشرة في معظـــم الطبقات المائية التي تشكل جزءا هاما من الموارد المائية الجوفية . ويقـــدر اجمالي تصريفها السنوي ٤٫٧٦ مليار م^3 . ويوضح الجدول التالي اهم الطبقـات المائية التي تتفجر منها الينابيع مع اهم هذه الينـابيع ومدى تصريفها الوسطي السنوي .

جدول رقـــم / ٣ / .

اهم الينابيع و معدلات تصريفها في سوريـــا :

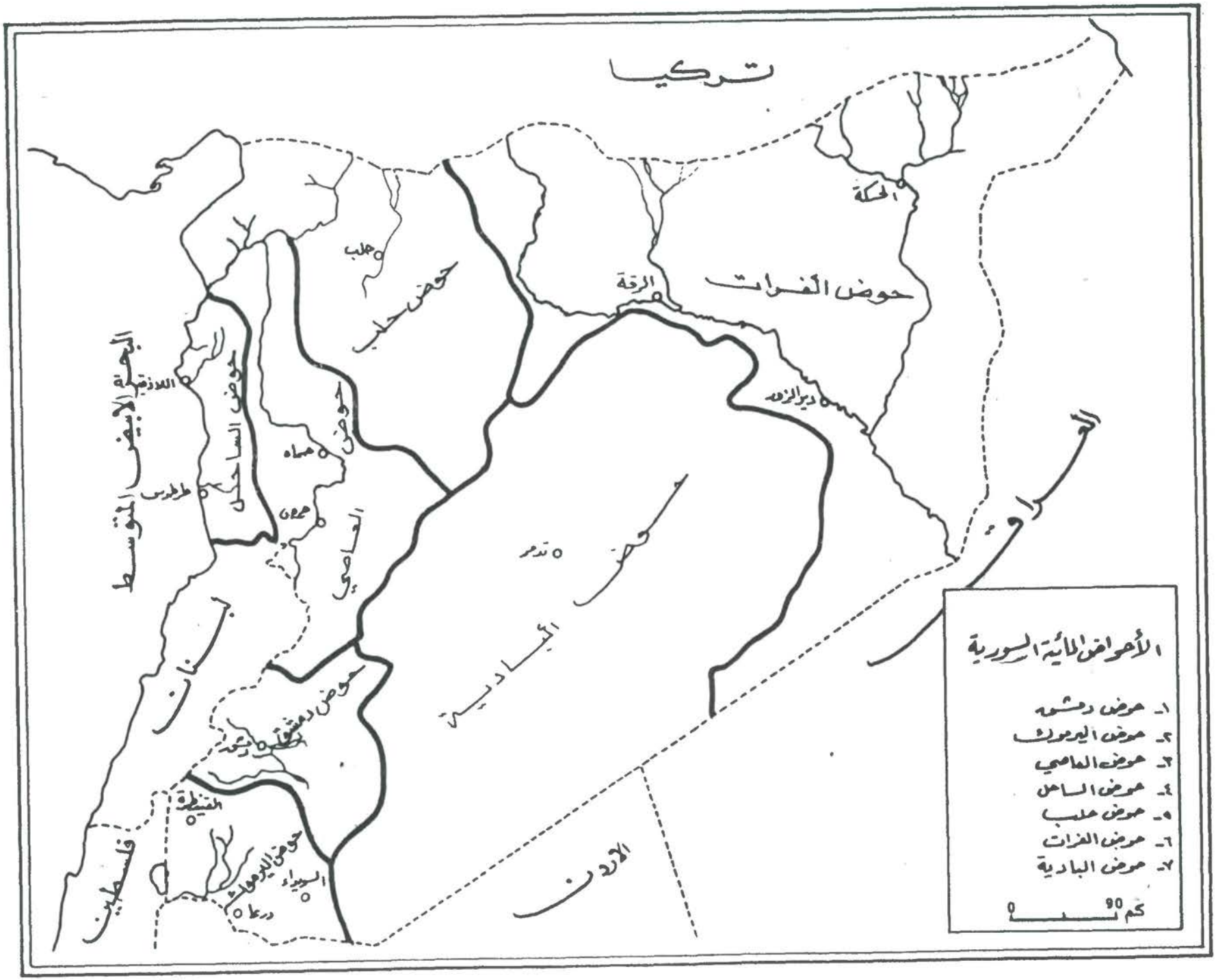
الطبقة المائية	اهم الينابيـــع	معدل التصريف السنوي ل/ث
طبقة الجير الدولوميتي الجوراســي	بانياس ،بردى ، البارد ، الناعور السن	٦٥٠ - ٨٠٠٠
طبقة الدولوميت ،الكريتاسي	الفيجة ، فارسيا ،التنور،الساخنة تل عيون ،شرقي سهل الغاب	٢٥٠ - ٩٠٠٠
طبقة الجير الباليوجيـــن والميوسين البحـــري	رأس العين ،العروس ،قرينـــة عـــرى	٤٥ - ٤٠٠٠
طبقة الجس والانهدرايث الميوسين التبخري	ينابيع الجزيرة ،تل التبانـــة نبع الهـــول	٢٠٠ - ٨٠٠
الطبقات البركانيـــة	مزيريب ، زيزون ، الساخنـــة الثريا ، شيخ مسكين	١٠٠ - ٧٥٠٠

٥ - ٢ - توزع الهطـــــول :

يحدث معظم الهطول في سوريا خلال اواخر فصل الخريف و فصل الشتـــاء و يشكل ذلك ٠/٠٨٠ من الهطول الشتوي ٠ و تحدث بعض الامطار الغزيرة احيانـــا خلال فصل الربيع يكون منشأها العواصف المطرية من النوع الحملي التي تسبب احيانا فيضانات عالية ٠ و تعزى معظم حوادث الهطول للمنخفضات الجوية التي تتعرض لها الاراضي السورية ، التي تجذب معها الكتل الهوائية المشبعـــة بالرطوبة من البحر المتوسط و المحيط الاطلسي بشكل اساسي ٠ و نتيجة لامتـــداد سلاسل لبنان الشرقية و الغربية كحواجز طبيعية على شواطىء البحر المتوســـط، فانها تحظى بالنصيب الاكبر من معدلات الهطول السنوي ٠ (٦٠٠ - ١٥٠٠ ملم) ٠ و ما يتوغل من هذه الكتل الهوائية الى الشرق في عمق الاراضي السورية يتناقـــص سريعا بعد سلاسل الجبال ٠ و يبلغ حوالي ١٠٠ ملم في معظم منطقة الباديـــة٠ يوضح الجدول التالي توزع الهطول السنوي على المساحات المختلفـــة :

الهطول السنـــوي	المساحـــة كم٢	٠/٠	كمية الهطول مليـــار م٣	٠/٠
اقل من ١٠٠	١٠ر٧٠٠	٥ر٨	٠ر٦	١ر١
١٠٠ - ٣٠٠	١٢٩ر٥٠٠	٦٩ر٩	٢٥ر٤	٤٨ر١
٣٠٠ - ٦٠٠	٣٤ر٥٠٠	١٨ر٦	١٥ر٢	٢٨ر٨
٦٠٠ - ١٠٠٠	٥ر٥٠٠	٣ر٠	٤ر٨	٩ر١
اكثر من ١٠٠٠	٥ر٠٠٠	٢ر٧	٦ر٨	١٢ر٩
المجمـــوع	١٨٥ر٢٠٠	١٠٠ر٠٠	٥٢ر٨	١٠٠ر٠٠

يتضح من هذا الجدول ان حوالي ٧٥ ٠/٠ من مساحة الاراضي السورية يقـــع ضمن تصنيف الاراضي المعرضة للتصحر بسبب الجفاف ٠ كما ان نسبة من الجـــزء الباقي يتعرض لاخطار التصحر نتيجة الانجرافات المائية او لسوء استعمـــال الموارد الارضيـــــة خاصة الغطاء النباتي ٠ و يرجع ذلك الى تركيـــز انشطة و مشروعات التنمية باشكالها المختلفـــة ٠


تركيا
الحسكة
حلب
الرقة
حوض الفرات
حوض حلب
البحيرة الأبيض المتوسط
اللاذقية
حوض الساحل
حوض العاصي
حماه
حمص
طرطوس
ديرالزور
العراق
لبنان
تدمر
بادية الشام
حوض دمشق
دمشق
السويداء
درعا
حوض اليرموك
فلسطين
الأردن
الأحواض المائية السورية
١- حوض دمشق
٢- حوض اليرموك
٣- حوض العاصي
٤- حوض الساحل
٥- حوض حلب
٦- حوض الفرات
٧- حوض البادية
كم 90 0

الجدول رقم / ٢ /
اهم الانهار في الجمهورية العربية السورية

اسم النهر	التصريف اليومي م٣/ث			الطول كم		متوسط التصريف السنوي مليون م٣	المنبع
	ادنى	اقصى	متوسط	داخل سوريا	الكلي		
الفرات	٣٣٨	١٦٦٠	٨٥١	٥٩٥	٢٣٣٠	٢٦٨٠٠	سوريا (تركيا)
الخابور	١٨	٢٠٠	٦٠٫٣	٤٠٥	٤٠٥	١٩٠٠	سوريا
البليخ	٥٫٠	٢٠	٤٫٨	١٠٠	١٢٤	١٥٠	سوريا
الساجور	٢٫٠	٦٫٥	٢٫٩	١١٠	١١٠	٩٠	سوريا
جغجغ	١٨٫٠	٢٥٠٫٠	٥٤٫٠	٣٢٥	٥٧١	١٧٠٠	سوريا (تركيا)
عفرين	٦٫	٩٢٫٠	٨٫٠	٨٥	١٤٩	٢٥٠	سوريا (تركيا)
قويق	٨٫٠	١٤٫٠	٢٫٤	١١٠	١٢٦	٧٥	سوريا (تركيا)
الكبير الشمالي	٥٫٠	٢٣٫٠	٨٫٠	٥٦	٨٠	٢٥٠	سوريا
الدن	٤٫٥	٢٢٫٠	١٢٫٧	٦	٦	٤٠٠	سوريا
بردى	٢٫٧	٢٦٫٧	١١٫١	٧١	٧١	٣٥٠	سوريا
الاعوج	٥٫٠	١٢٫٣	٢٫٩	٦٦	٦٦	٩٠	سوريا
اليرموك	٣٫٠	٢٤٫٥	١٣٫٥	٤٧	٥٧	٤٢٥	سوريا/الاردن
البراق	٠٫٣	٥٫٥	١٫٠	١٥	١٥	٣٠	سوريا
بانياس	١٫٠٠	٣٫٥	٢٫٥	١	١	٨٠	سوريا
الكبير الجنوبي	٥١	٦٢٫٠	٨٫٠	٥٠	٥٠	٢٥٠	سوريا/لبنان
العاصي							سوريا/لبنان

جدول رقم / ١ /

الاحواض الهيدروغرافية في سوريـــــا

اسم الحوض	المساحة كم٢	حجم الهطول السنوي مليارم٣	معدل الهطول السنوي ملم	الموارد المائية المتاحة مليار م٣			اهم الانهار الحوض
				ينابيع	مياه جوفية	جريان سطحي	
آ- حوض الساحل	٥١ ٠٠	٦٫٨٥	٩٥٠	٠٫٦٨	٠٫٢٨	١٫٠٥	الكبير الشمالي ، الكبير الجنوبي، السن ، القنديل ، بانياس .
ب- الاحواض الداخلية المفتوحة							
١ - حوض العاصي	١٦٩ ٠٠	٧٫٣٥	٣٧٢	١٫٠٠	٠٫٢٧	٠٫٨	العاصي ، عفرين
٢ - حوض الفرات	٦٤ ٢٠٠	١٩٫٨٥	٢٧٨	١٫٦٠	٠٫٤٠	٢٧٫٣ ■	الفرات ، الخابور البليخ ، الساجور
٣ - حوض الاردن	٩٣٠٠	٣٫٤٥٠	٣٦٣	١٫٠٠	٠٫٢٠	٠٫٨٠	اليرموك ، الاردن
ج- الاحواض الداخلية المغلقة							
١ - حوض دمشق	٦٨٥٠	١٫٢٥	١٨٢	٠٫٣٥	٠٫١٥	٠٫٢٠	بردى ، الاعوج الاراضي
٢ - حوض حلب	١٢٢٥٠	٤٫٨٠	٣٧٨	٠٫١٠	٠٫٣٣	٠٫٣٠	نهر قويق
٣ - حوض البادية	٧٠٦٠٠	٩٫٢٥	١٣٥	٠٫٠٣	٠٫١٨	٠٫٤٠	المياه ، تنف
الجملة	١٨٥٢٠٠	٥٢٫٨	٢٤٣	٤٫٧٦	١٫٨١	٣٠٫٨٥	

■ يقدر التصريف السنوي لنهر الفرات عند مشارف الحدود السورية الشمالية ٢٦٫٨ مليار م٣ .

- حوض الفرات : و يشمل اهم الموارد المائية السطحية ،و يخترقه نهر الفرات و روافده العديدة و اهمها نهر الخابور ، البليخ ، الساجور . يصب نهر الفرات في الخليج العربي بعد مروره في الاراضي العراقية .

- حوض اليرموك : و يخترقه نهر الاردن و مجموعة من روافده الموسمية و دائمة الجريان و اهمها نهر اليرموك ، بانياس و يصب في البحر الميت .

ج - الاحواض الداخلية المغلقة :

و هي احواض تقع ضمن المرتفعات و السهول الداخلية تخترقها مجاري مائية معظمها موسمي تفيض في منخفضات داخلية ضحلة و مغلقة . و تشمل هذه المجموعة الاحواض التالية :

- حوض دمشق : و تجري فيهما نهري بردى و الاعوج اللذين يصبان في منخفض الهيجانة و العتيبة بعد اختراقهما غوطة دمشق .

- حوض حلب : و اهم انهاره نهر قويق و من اهم منخفضاته سبخة الجبول .

- حوض البادية : و تتميز حدود هذا الحوض بالانبساط و خلوه النسبي من المرتفعات و عدم وضوح معالم مجاريه لقلة معدل الهطول المطري و وجود تراكيب جيولوجية لا تساعد على حدوث الجريان السطحي .

يوضح الجدول رقم /١/ خلاصة لخصائص الاحواض الهيدروغرافية المذكورة اعلاه . كما يوضح الجدول رقم /٢/ اهم الانهار الدائمة الجريان و الموسمية بالقطر السوري .

٥ - الموارد المائيـــة

تعتبر الجمهورية العربية السورية فقيرة نسبيا في مواردها المائية اذ لا يتعدى اجمالي حجم هذه الموارد من المياه الجوفية و السطحية حوالـي سبعة مليارات م^3 سنويا باستثناء جريان نهر الفرات (٢٦٫٨ مليار) الوارد من حدود تركيا . و يقدر متوسط اجمالي حجم الهطول المطري السنوي ٥٣ مليار م^3 يضيع معظمها بالتبخر او التسرب خلال الانكسارات و الشقوق و التراكيب الجيولوجية السطحية الى الطبقات المائية الجوفية . و ما تبقى كجريان سطحي دائم في الانهار القصيرة الساحلية او الداخلية او في الاودية الموسميـة خلال موسم الهطول لا يشكل الا جزءا ضئيلا يقدر بحوالي ٨ ٠/٠ من حجم الهطـول السنـوي .

٥ - ١ الشبكة الهيدروغرافيـــة :

تتأثر الشبكة الهيدروغرافية في الاراضي السورية بثلاث عوامل رئيسية و هي التضاريس و التشكيلات الجيولوجية و نظام الهطول و توزع كمياته فـي الزمان و المكان .

و تنقسم الاراضي السورية تبعا لذلك الى الاحواض الهيدروغرافيـة التاليـة :

آ - حوض الساحـــل :

و ينحصر بين المرتفعات الساحلية الغربية و البحر المتوسـط، و تخترقه مجموعة من الانهار القصيرة التي ينحدر معظمها من المرتفعـات الساحلية الغربية . و من اهم هذه الانهار النهر الكبير الشمالي ، نهـر السن ، و النهر الكبير الجنوبي .

ب - الاحواض الداخليـة المفتوحة :

و هي تقع ضمن المرتفعات الداخلية و السهول و تشمل ثلاثة احـواض رئيسية هـي :

- حوض العاصـي : و يضم بعض الروافد دائمة الجريان مثل نهـر عفرين كذلك بعض الاودية الموسمية و يصب في البحر المتوسط فـي اقصى الشمـال .

و التي تتمثـــــــل بمجموعة الترب الملحية (Salorthids) حيث تغطي ما يزيد على ٦٠ ٠/٠ من كافة وحدات الاراضي الملحيـــة . و تتواجد هذه الترب في المواقع الاكثر انخفاضا في هذه الوحـــدات و غالبا ما تتميز بوجود قشرة ملحية على السطح ، كما تتميـــز بكونها عديمة البناء و بنسجة ناعمة نسبيا و محتوى عالي من الجبس اما محتوى التربة من الاملاح الذائبة فقد يصل الى ما يزيد عن ٥ ٠/٠

و بجانب مجموعة الترب الملحية فان الترب الجبسية(Gypsiorthids) تتواجد بمساحات واسعة و تأتي بالاهمية الثانية من حيث المساحة في كافة الوحدات المتملحـــة .

٤ - ٥ ترب الواحـــــات

تتمثل الواحات الصحراوية في القطر بواحتي دمشق و تدمر و كـــلا الواحتين تخضعان لاستثمار زراعي مكثف تسود فيه زراعة الاشجـــــار المثمرة بشكل خاص اضافة الى زراعة الخضار الربيعية و الصيفية .

و حيث ان ترب غوطة دمشق قد نقلت بمياه بردى و بمياه الامطار من المناطق الجبلية الى الشمال و الغرب فان ترب واحة تدمر قـــد نقلت بمياه الامطار من سلسلة الجبال التدمرية المجاورة لها.

هذا و تسود في كلا الواحتين الترب الجافة (Aridisols)و التي تمثلها مجموعة الترب الكلسية الى حد كبير بجانب مجموعـــــــة الترب الجافة المتطورة نسبيا (Camborthids)و يتراوح محتـــــوى كربونات الكالسيوم بين ٤٠ و ٥٥ ٠/٠ ضمن قطاع التربة في كـــــلا الواحتين وفي حين لا تصل قيم التوصيل الكهربائي لاكثر من ١ ملليموز في معظم المواقع في غوطة دمشق ، فان هذه القيم قد تصل حتـــى ١٠ ملليموز في بعض المواقع في واحة تدمر . و في حين تكون نسجـــة التربة خشنة بشكل عام في غوطة تدمر (مزيجية رملية بالغـــاب) فانها تكون ناعمة وطينية في معظم المواقع في غوطة دمشق كمـــا ان محتوى المادة العضوية في غوطة دمشق اعلى مما هو عليه فـــي واحة تدمر و قد تصل حتى ٣ ٠/٠ في الطبقة السطحية بينما لا يتجاوز ٥ر١ ٠/٠ في واحة تدمـــــــر .

بجانب النوعين السابقين من الترب تتواجد في هذه المنطقة بعض الوحدات التي تظهر فيها الصخور البازلتية العارية على السطح (Rock Outcrops) . كما ان مساحات كبيرة من المنطقة الغربية و المجاورة لجبل العرب تتميز بوجود حجارة بازلتية مفككة تغطي ما يزيد عن ٧٠ ٠/٠ من سطح التربة في هذه المنطقة . و كما و يظهر في بعض المواقع تشكيلات رملية تزداد مساحتها مع الزمن بفعل عامل التصحر و تأخذ شكل كثبان متحركة (Torripsomments).

٤ - ٣ الترسبات النهرية

تتوضع هذه الترسبات المنقولة بمياه الانهار في المنطقة الشمالية الشرقية من القطر بشكل خاص و تغطي المصاطب الدنيا لانهر الفرات و الخابور و البليخ و التي تشكل معظم مواقع الزراعات المروية في القطر . كما تغطي رسوبيات نهر العاصي مساحة محدودة في غرب القطر . و الترب السائدة في هذه الرسوبيات هي الترب غير المتطورة (Entisols) التي تغطي معظم المواقع الغير متملحة على امتداد وادي الفرات و وادي الخابور حيث تشغل ما يزيد عن ٥٠ ٠/٠ في كلا المنطقتين ، و يسود من هذه الرتبة بشكل خاص مجموعة (Torrifluvents) . كما تتواجد ترب (Xerofluvents) ذات المناخ المتوسطي في المناطق الشمالية من وادي الخابور و في رسوبيات نهر العاصي . و تمثل الترب الملحية مساحات كبيرة ايضا حيث تنتشر في وادي الفرات و الخابور و يزيد تركيز الاملاح الذائبة في قطاع التربة عن ٢ ٠/٠ مع مستوى ماء قريب من سطح التربة .

كما و توجد كذلك مساحات محدودة من الترب الطينية المتشققة و الجافة (Torrerts) و خاصة في رسوبيات نهر البليخ و التي تحتوي على كميات من الاملاح .

٤ - ٤ ترب المنخفضات

تتمثل المنخفضات المتملحة في القطر بسبخة الموح قرب تدمر و ببعض المنخفضات المتواجدة في شرق القطر شمال مجرى الفرات . هذه الوحدات هي خارجة عن الاستثمار الزراعي نتيجة لزيادة تراكيز الملوحة و يسود منها بشكل خاص الترب الجافة (Aridisols)

(Aridisols) التي تمثل اكثر من ٩٠ ٠/٠ من ترب البادية الشمالية و يسود منها بشكل خاص الترب الجبسية التي تغطي معظم المنطقة المنبسطة من سهول الجزيرة الجافة ، كما ان الكثير من هذه الترب تتميز بوجود الجبس و بتراكيز عالية اعتبارا من السطح و حتى عمق يزيد على مترين او ثلاثة امتار . بجانب الترب الجبسية فان الترب الكلسية تشكل العنصر الذي يلي في الاهمية من حيث المساحات التي تغطيها . و تتصف ترب البادية الشمالية بشكل عام بنسجة مزيجية على السطح تتحول الى مزيجية طينية في الافق الكلسي و في حالة الترب الجبسية فانها تكون عادة ذات بناء مصمت (Massive) و نسجة خشنة و قد يصل محتوى الجبس فيها الى اكثر من ٩٠ ٠/٠ في بعض المواقع .

- البادية الوسطى :

تمتد هذه المنطقة من مجرى الفرات و باتجاه الجنوب حتى الجبال التدمرية في الغرب و حدود هضبة الحماد في الشرق و تتوضع تربها على صخور كلسية و جبسية. و ترتبط ترب هذه المنطقة بالمنطقتين المجاورتين لها فحيث تسود الترب الجبسية في الجزء الشمالي منها على امتداد نهر الفرات فان الترب الكلسية تسود في المنطقة المحاذية لهضبة الحماد.

- البادية الجنوبية (الحماد) :

تتوضع ترب هذه المنطقة على صخور كلسية في الشرق و على صخور بازلتية في الغرب . و يتواجد في هذه المنطقة انواع اهمها الترب الحافة (Aridisols) و التي تتمثل بشكل رئيسي بمجموعة الترب الكلسية (Calciorthids) و تسود في معظم هذه المنطقة باستثناء بعض الوحدات البازلتية التي تفتقر لاي غطاء تربة . و تشغل الترب الكلسية ٤٠ - ٦٠ ٠/٠ من كافة وحدات الاراضي المتواجده في هذه المنطقة و تمتاز هذه الترب بنسجة مزيجية رملية على السطح تتحول الى مزيجية في طبقات القطاع الدنيا و بناء التربة يكون ضعيف عادة في الطبقة السطحية و جيد في الطبقات الدنيا .

و يلاحظ كذلك وجود الترب غير المتطورة (Entisols) و التي تتميز بكونها ذات عمق محدود و تمثلها مجموعة الـ (Lithic Torriorthents) و تتواجد في معظم الوحدات في هذه المنطقة اما على صخور كلسية صلبة او على صخور بازلتية حديثة العمر.

- الجزيرة السورية :

تمتد السهول الزراعية للجزيرة السورية الى الجنوب من الحدود التركية ، و تشكل الرسوبيات اللحقية المنقولة من الشمال مادة الاصل لمعظم الاراضي الزراعية . كما يتكون بعض هذه الاراضي على صخور كلسية و بدرجة ادنى على صخور جبسية .

تعتبر ترب هذه المنطقة اكثر تجانسا اذا ما قورنت بترب المناطق الاخرى من القطر و ذلك للتشابه الكبير في عوامل تركيبها و تتمثل هذه الترب بشكل رئيسي بالترب المتطورة نسبيا و ذات المناخ المتوسطي (Inceptisols) التي تمتاز بوجود افق كلسي (Calcixerollic Xerochrepts) و تغطي ما يزيد عن ٨٠ ٪ من المنطقة الممتده الى الشرق من نهر البليخ . و تمتاز ترب هذه المجموعة بكونها ذات بناء جيد و نسجة مزيجية طينية على السطح و طينية في الافاق الدنيا . الى جانب المجموعة السابقة تتواجد الترب الجبسية و التابعة لنفس الرتبة الى الشرق من تل ابيض و تسود ايضا في السفوح الجنوبية لجبل عبد العزيز . و الى الغرب من نهر البليخ .

و تنتشر كذلك مساحات محدودة من الترب الطينية المتشققة (Vertisols) في الزاوية الشمالية الشرقية من القطر و تمتاز بكونها ذات نسجة طينية ثقيلة حيث يزيد محتوى الطين فيها على ٥٠ ٪ في كامل قطاع التربة و ١٥ ٪ في الطبقة السطحية الى حوالي ٢٠ ٪ في الطبقات الدنيا .

ب - ترب البادية

- البادية الشمالية :

تمتد هذه المنطقة من نهر الفرات و باتجاه الشمال حتى منطقة الزراعات المطرية و الى الشرق من مجرى البليخ و تتوضع تربها على صخور كلسية و جبسية باستثناء بعض الوحدات البازلتية ، كما تشتمل على المصاطب النهرية للفرات الخابور و البليخ . يتراوح معدل الهطول المطري فوق معظم اراضي هذه المنطقة بين ١٥٠ و ٢٠٠ ملم ، اما بالنسبة للترب السائدة فتتبع في معظمها لرتبة الترب الجافة

ان ترب سهل حوران ذات نسجة طينية ثقيلة بشكل عام و ضمن كامل قطاع التربة ، كما تمتاز بكونها ذات بناء موشوري و خاصة في الطبقات العليا من القطاع ، و معظم هذه الترب تتشقق خلال الفصل الجاف و يختلف عرض و عمق الشقوق من موقع لاخر ضمن المنطقة

هذا و الى الغرب من سهل حوران فان مرتفعات الجولان و نتيجة لزيادة معدلات الهطول المطري تغطي بترب (Mollisols)بشكل رئيسي و التي يسود فيها بشكل خاص النوع الفحل (Lithic Haploxerolls)

- سهول حمص و حماه و حلب

تتوضع ترب هذه المنطقة على صخور كلسية بشكل عام و بدرجة ادنى على صخور بازلتية واكثر انواع الترب انتشارا في هذه المنطقة هي: الترب المتطورة نسبيا و ذات المناخ المتوسطي (Inceptisols) التي تسود في معظم وحدات الاراضي الممثلة لهذه السهول .

ان اهم هذه الترب هي التي تحتوي على افق كلسي (Calcixerollic - Xerochrepts) و يتراوح محتوى هذه الترب من كربونات الكالسيوم من حوالي ١٠ ٪ كحد ادنى الى ما يزيد على ٧٠ ٪ ، كما يختلف العمق الذي تتواجد فيه الطبقات الكلسية من موقع للاخر حيث تتفاوت من بضعة سنتيمترات الى ما يزيد عن متر واحد من سطح التربة .

و تتواجد كذلك ترب ذات قشرة كلسية صلبة و مستمرة (Petrocalcic - Xerochrepts) ضمن عمق معين من قطاع التربة لا يتجاوز في معظم الحالات ٣٠ سم و يسود هذا النوع من الترب في المناطق الاكثر جفافا من سهول حمص و حماه و حلب و خاصة الى شمال شرق حلب في سهول الباب و منبج .

و يوجد كذلك النوع المتشقق (Vertic Xerochrept) في المناطق الغربية من هذه السهول حيث تتلقى معدلات اعلى نسبيا من الامطار و تتميز بقطاع تربة عميق و بمحتوى اقل من كربونات الكالسيوم اذا ما قورنت بالانواع الاخرى .

و يمتاز كلا النوعين من الترب بمحتوى قليل جدا من كربونات الكالسيوم و التي قد تنعدم في قطاع التربة و تتراوح قيم معامل الحموضة من ٦ر٨ الى ٧ر٢ بشكل عام .

وتتميز ترب هذه المنطقة بوجود نسبة لا بأس بها من الحصى و فتات الحجارة الكلسية التي تتراوح بين ٥ - ١٥ ٠/٠ بشكل عام وقد توجد بشكل طبقات مستمرة في بعض المواقع و على عمق يزيد عن ٨٠ سم من سطح التربة .

الى جانب النوعين السابقين من الترب تتواجد ايضا الترب الرملية (Quartzipsamments)في بعض المواقع المحدودة بمحاذاة البحر.

- سهول حوران :

تتوضع ترب هذه المنطقة على صخور بركانية حديثة العمر نسبيا و تتراوح معدلات الامطار فيها من ٢٥٠ - ٤٠٠ ملم سنويا ،و يسود في هذه المنطقة نوعيين رئيسيين من الترب هي :

الترب المتطورة نسبيا ذات المناخ المتوسطي (Inceptisols) التي تشغل حوالي ٦٠ ٠/٠ من المنطقة و تتواجد في كافة المواقع ضمن سهل حوران . و الترب الطينية المتشققة (Vertisols) و التي تغطي اكثر من ٢٥ ٠/٠ من المنطقة و تتواجد بشكل رئيسي في الجزء الغربي و الجزء الجنوبي الشرقي من سهول حوران .

تتميز هذه المنطقة بوجود صخور بازلتية مفككة على السطح و خاصة في الجزء الغربي منها . كما تتواجد طبقات بازلتية مستمره في بعض المواقع المرتفعة نسبيا .

الى جانب هذه الترب و ضمن رتبة الترب الجافة فان الترب الكلسية (Calciorthids) تعتبر ترب مشاركة رئيسية و تغطي اكثر من ١٠ ٠/٠ في هذه المنطقة ٠ و تمتاز الترب الكلسية عادة اضافة الى عمق قطاع التربة بكونها ذات نسجة انعم مقارنة بالترب الضحلة و باحتواء قطاع التربة على ٢٠ - ٣٠ ٠/٠ من كربونات الكالسيوم ٠

اضافة لما سبق فان الترب الجبسية تتواجد ايضا كترب مشاركة رئيسية في بعض وحدات الاراضي المطلة على حوض الدو من السلسلة التدمرية الشمالية و تشغل اكثر من ٢٠ ٠/٠ في بعض هذه الوحدات ٠

هذا و تتواجد الصخور العارية (Rock out crops) في اعالي المنحدرات في معظم السلاسل الجبلية ٠

٤ - ٢ السهول المنبسطة :

آ - السهول الزراعية

- السهول الساحلية :

تشغل هذه المنطقة الشريط الساحلي السهلي الممتد بمحاذاة البحر الابيض المتوسط و المحصور بين البحر من الغرب و الجبال الساحلية من الشرق ٠ و يختفي هذا الشريط في بعض المواقع عندما تمتد السلسلة الجبلية غربا حتى البحر ٠ تتكون الترب في هذه المنطقة بشكل رئيسي من لحقيات رسوبية منقولة بالمياه من السلسلة الجبلية التي تسود بها صخور كلسية ٠ و يسود في هذه المنطقة نوعين من الترب بشكل رئيسي هما :

- الترب الداكنة الغنية بالمادة العضوية (Mollisols) التي تتواجد في المواقع الاكثر انخفاضا ضمن الشريط الساحلي و تشغل حوالي ٦٠ ٠/٠ من المنطقة و تمتاز بكونها ذات بناء جيد و نسجه تتراوح من مزيجية على السطح الى مزيجية طينية في الافاق الدنيا ٠ و كذلك الترب المتطورة نسبيا ذات المناخ المتوسطي (Inceptisols) و التي تشغل اكثر من ٣٠ ٠/٠ من المنطقة و تمتاز بلونها المحمر و بناء جيد و تكون النسجة فيها لخف قليلا على السطح اذا ما قورنت بالنوع السابق حيث تتراوح من رملية مزيجية على السطح الى مزيجية طينية على العمق ٠

و هنالك الترب الغير متطورة (Entisols) و التي تتمثل بشكل رئيسي بالنوع الفحل منها (Lithic Xerorthents) و تتواجد بشكل على سفوح البراكين المتواجدة ضمن الجبل و على بعض المنحدرات .

اما الترب الداكنة و الغنية بالمادة العضوية (Mollisols) فتتواجد بشكل رئيسي على السفح الغربي لجبل العرب . و يعتبر النوع الفحل منها (Lithic Haploxerolls) اكثر انتشارا من الانواع العميقة .

كما و تنتشر الترب المتطورة نسبيا و ذات المناخ المتوسطي (Inceptisols) في كافة المواقع ضمن جبل العرب ، و تمتاز بكونها ذات عمق كبير بشكل عام و تتصف بوجود افق كلسي في المناطق التي تتلقى كميات اقل من الامطار و خاصة في المنطقة الجنوبية من الجبل .

اما النوع الفحل منها و الذي تمثله ترب الـ(Lithic Xerochrepts) فينتشر بشكل رئيسي على المواقع السفلى من المنحدرات و يتراوح عمق التربة فيه بين ٢٠ و ٢٥ سم .

ج - ترب الجبال التدمرية :

تتوضع ترب هذه المنطقة بشكل رئيسي على صخور كلسية من العصر الكريتاسي كما تتواجد الصخور الجبسية بانتشار محدود في المنطقة .و يتراوح المعدل السنوي للهطول المطري من ١٥٠ - ٢٥٠ ملم . و اهم الترب في هذه المنطقة هي الترب الغير متطورة (Entisols) و التي تغطي معظم الاجزاء الشرقية و الجنوبية من سلسلة الجبال التدمرية و تمتاز بكونها ذات عمق فحل بشكل عام حيث يسود فيها بشكل خاص ترب (Lithic Torriothents) و يتراوح عمق التربة فيها من بضعة سنتيمترات الى حوالي ١٥ سم . و تتميز هذه الترب بكونها ذات بناء ضعيف و نسجه خشنة في معظم الحالات حيث تتراوح بشكل عام من مزيجية رملية كما يحتوي قطاع التربة على نسبة لا بأس بها من الحجارة . و تنتشر في هذه المنطقة ايضا مساحات كبيرة من اترب المناطق الجافة (Aridisols) و خاصة في المنطقة الغربية من سلسلة الجبال التدمرية الشمالية ، و يسود بشكل خاص ترب الـ(Paleorthids) التي تمتاز بوجود قشرة كلسية صلبة مستمرة ضمن عمق فحل من سطح الترب لا يتجاوز في معظم الحالات بضعة سنتيمترات .

٤ - الاراضـــــــــي :

٤ - ١ المناطق الجبليـــــــة :

أ - ترب الجبال الساحليـــــة :

تتوضع ترب هذه المنطقة على صخور كلسية بشكل رئيسي باستثنـــــاء الزاوية الشمالية الغربية . و اهم انواع الترب المتواجدة في المنطقة هي الترب غير المتطورة و القليلة العمق (Lithic Xerorthents) و تغطي حوالي ٥٠ - ٦٠ ٪ من المنطقة و تمتاز بكونها ذات عمق محدود لا يتجاوز الـ ٢٠ سم في معظم الحالات و يغطي هذا النوع من الترب معظم المنحدرات الجبلية . و تغطي الترب الداكنة و الغنية بالمادة العضوية (Mollisols) حوالي ١٠ ٪ من المنطقة و تمتاز بلونها الداكـــن نتيجة لزيادة محتوى المادة العضوية في الطبقة السطحية . ان معظم ترب هذه الرتبة ضحلة العمق (Lithic Haploxerolls) اما العميق منها فان انتشاره محدود في هذه المناطق .

و ينتشر ايضا الترب المتطورة نسبيا و ذات المناخ المتوسطـــي (Inceptisols) بشكل رئيسي في المواقع السفلى من المنحـــدرات الجبلية و لا تشكل الا نسبة ضئيلة من ترب الجبال الساحلية . اضافة لانواع الترب السابقة الذكر فان خريطة التربة تظهر مساحات لا يستهان بها (٢٠ - ٣٠ ٪) من المنطقة التي ازيل فيها غطاء التربة بالكامل نتيجة لعمليات الانجراف حيث تظهر الصخور العارية على السطح (Rock Outcrop) دون اي غطاء تربة .

ب - المرتفعات الجنوبيـــــة :

تمثل هذه المنطقة بجبل العرب بشكل رئيسي و الذي يغطى بصخـــور بركانية ذات اعمار متفاوتة و تسود فيه انواع متعددة من التـــرب اهمها الترب الطينية المتشققة (Vertisols) و التي تغطي المناطق المنبسطة نسبيا و العميقة المتواجدة بشكل رئيسي في وســط المنطقة الجبلية و خاصة في المنخفضات .

آ - ان جميع مناطق الجمهورية العربية السورية تعتبر غنية بغطائها النباتي الطبيعي اذا نظر بعين الاعتبار الى التركيب النوعي (الفلوري) لاشكال هذا الغطاء في المناطق البيئية المختلفة .

ب - ان جميع اشكال الغطاء النباتي (الغابوي و الرعوي) في المناطق التي ذكرت تتعرض لاستغلال مكثف و متنوع (رعي جائر - قطع اشجار و شجيرات - حراثة - حرائق متعمدة و غير متعمدة الخ ...) مما ادى الى تدهور و اندثار العديد من انواعها و بالتالي ادى الى تعرية التربة و تعرضها لعوامل الانجراف المختلفة و ادى بالتالي الى سيادة ظواهر التصحر في كثير من المناطق .

جـ - ان استمرار الوضع الحالي على ما هو عليه سوف يؤدي الى تسريع معدلات تدهور الغطاء النباتي و ما يتبعه من فقد طبقات التربة و بالتالي تقليل الاستفادة من مياه الامطار و ما يتبعها من زيادة المساحات المتصحرة .

د - انه رغم حالة التدهور التي وصل اليها الغطاء النباتي الطبيعي في المناطق المختلفة فان هنالك من الدلائل ما يشير الى امكانية تقليل معدلات التدهور الحالية ثم وقفها و بالتالي البدء في تنمية هذا الغطاء بالاساليب المختلفة ليؤدي دوره في مقاومة التصحر و في تحقيق اهداف التنمية الاجتماعية و الاقتصادية المختلفة . و يكفي ان نقول ان تنظيم الاستغلال و ترشيده و تحسين اساليب الادارة المتبعة لهذا المورد الطبيعي الهام يمكن ان تؤدي الى نتائج ملموسة و ايجابية في تنميته و تطويره .

حشيشة تدمر Sphenopus dicearicatus العنظوان Seidltzia rosmarinus و الاشنان Anabasis syriaca الرغـــل الفلسطيني Atriplex palestina و الملـــــوح Reaumeria alternifolia و الفلفلة Chenolea arabica و العركـن Halocnemum strobilaceum و الثليث Aeluropus littorzlis و الاريـال التدمري Limonium palmyrense و الشحران Halogeton alopecuroides .

٣ - ٥ الحوليات بالمناطق الجافة و شبه الجافـــة :

يرتبط توزيع الحوليات في البادية السورية بعوامل كثيرة اهمهـا كمية الامطار الساقطة في الموسم و درجة انتظام توزيعها و الوضـــع الطوبوغرافي للمنطقة و مواصفات التربة الطبيعية الكيميائيـــــة ، و عموما فأن اهم الحوليات بالبادية السورية و التي تعتبر المصـدر الاساسي لرعي الحيوانات خلال الربيع هـــي :

الشلوى	Sisymbrium billobum
الشقاري	Mathiola longipetala
الربلة (الانم)	Plantago spp.
البختري	Erodium spp.
الشعير البري	Hordeum glaucum
الصمعة	Stipa capensis
الحسار	Torularia tourulosa
زهر اللبن	Anthemis sp.
القفعاء	Astragalus spp.
الخبيزة	Malva spp.
الشويعرة	Bromus spp.
الجريد	Helianthemum salicifolium

و تعتبر الانواع السابقة هي اهم الحوليات التي تنمو في مواســـــم الامطار و تزهر خلال فصل الربيع و تكون المصدر الرئيسي لغذاء الثروة الحيوانية خلال تلك الفتـــــرة .

من العرض السابق لاشكال الغطاء النباتي في الجمهورية العربيـــــة السورية يمكن استنتاج الحقائق التاليـــــة :

كما يوجد بعض انواع الجريد Helianthemum spp.
و في المنخفضات يوجد الرغل السوري Atriplex leucoclada

جـ - البادية الجنوبية :

يقع هذا الجزء من البادية في الجنوب من سوريا بمحاذاة الحدود الاردنية و تشمل الاراضي المتموجة شرق جبل العرب و المعروفة بالحرات و السهول المنبسطة الجافة المعروفة بالحماد .

اهم المعمرات السائدة في هذه المنطقة هي الشيح Artemisia herba-alba الروثا Salsola Vermiculata النيتول Haloxylon articulatum و الرغل السوري Atriplex leucoclada و القيسوم العلري Achillea fragrantissima (في مجاري المياه) مع وجود القبأ السيناتي Poa sinaica .

٣ - ٤ العشائر الارضية : Edaphic associations

تعرف العشائر الار ضية بأنها مجموعات النبت التي لعبت العوامل الارضية الدور الاساسي في تكوينها اي ان المناخ لا يلعب دورا رئيسيا في تكشفها ، و تنتشر هذه العشائر بوضوح في المناطق الرملية و الملحية و المناطق الفدقة و الواقع ان نبت المناطق الرملية و المناطق الملحية يتواجد في اماكن عديدة من سوريا و سوف نشير الى مكونات هذا النبت بشيء من الايجاز :

الغطاء النباتي للمناطق الرملية :

من اهم النباتات التي تسود هذا الشكل من المناطق فراش العرايس Ammothamnus gibbosus و النصي الريشي Aristida plumosa و الارطي Calligonum commosum والرمث Haloxylon salicornicum .

الغطاء النباتي للاراضي المتملحة و الملحية :

من اهم النباتات التي تسود هذه المناطق الخرنيبة Prosopis stephaniana و الشيل Cynodon dactylon و الرويثة Aellenia lancifolia و الدمغة Erodium glaucophyllum

اللـــــــراب Juniperus exelsa
بصيـــــــــل Asphodelus lutea
حمحـــــــــم Anehosta strigosa

و الواقع ان هذه المنطقة تعتبر من اكثر المناطق التي اندثر الجـــــزء الاعظم من غطائها النباتي بسبب الاستغلال المكثف للمنطقة . و الواقـــــــع ان الحراثة قد امتدت الى المناطق شبه الجافة و الجافة (ما بين ١٥٠ - ٢٠٠ مليمتر / سنة) مما ادى الى القضاء على الكثير من نبتها الطبيعي و عـــرض التربة لعوامل التعرية و الانجراف المختلفة .

٣ - ٣ المناطق الجافة و شبه الجافـــــة :

أ - البادية الشماليـــــــة :

و هي المنطقة الممتدة من حمص و حماه و حلب في الغرب الـى الحدود السورية الشرقية و من سهول الجزيرة في الشمال و حتـــى سلسلة الجبال التدمرية في الجنوب و يخترقها في الوسط نهر الفرات و روافده و يعرف الجزء الغربي منها ببادية الرصافة ، يســـود في البادية الشمالية المعمرات التاليـــــة :

الشيـــــح Artemisia herba-alba
الصـــــــر Noeae micronata
النيتـــول Haloxylon articulatum
الهربـــك Achillea membranacea

بالاضافة الى بعض العشبيات الاخرى و التي اهمها القبأ البصيلـــي Poa bulbosa و النميص Carex stenophylla .

ب - البادية الوسطـــــــى :

تقع الى الجنوب الشرقي من سوريا في المنطقة المحاذية للحدود العراقية و تمتد الى حوض نهر الفرات في الجهة الشمالية الغربية ، اهم النباتات المعمرة السائدة في هذه المنطقة هـي :

الرمـــث Haloxylon salicornicum
الحـــاذ Cornulaca spp
العذم اللحوي Stipa barbata
السلسماس Artemisia scoparia
الروثـــا Salsola vermiculata

بالاضافة الى انواع اخرى كثيرة لا يتسع المجال لذكرها هنا :

٣ - ٢ المناطق شبه الرطبة (٢٠٠ - ٦٠٠ مليمتر) :

تعتبر المناطق شبه الرطبة هي مناطق الزراعات البعلية الإساسية في القطر العربي السوري منذ القدم و حتى الان حيث يزرع فيها القمح و الشعير بشكل واسع و هي فوق ذلك تعتبر من المناطق ذات الكثافة السكانية المرتفعة التي يعمل معظم سكانها في الزراعة كحرفة رئيسية و مصدر اساسي للدخل . و قد ادى النشاط الزراعي المتزايد في هذه المنطقة الى اندثار النباتات الطبيعية فيها تقريبا (باستثناء بعض الاماكن الجبلية او الصخرية التي يصعب زراعتها و المزارات الدينية) بسبب الحراثة المستمرة بالاليات الميكانيكية الحديثة بالاضافة الى عمليات قطع الاشجار و الشجيرات للاستعمالات المنزلية المختلفة مما قد يصعب معه تصور شكل الغطاء النباتي الطبيعي الاصلي في هذه المنطقة .

و اعتمادا على بعض المشاهدات الحقلية خصوصا في المناطق المحمية او في المناطق غير القابلة للاستزراع يمكن القول ان اهم الانواع النباتية المكونة للغطاء النباتي في هذه المنطقة هي السويد Rhamnus palastina و الاجاص البري Pyrus syriaca والبطم الاطلسي Pistacia atlantica و اللوز البري Amygdalus communis حيث يمكن مشاهدة بقايا من هذه الانواع في المناطق الغير قابلة للحراثة او في بعض المناطق المحمية لسبب او لاخر او في بعض الاماكن الوعرة التي لا يسهل الوصول اليها و يعتبر كل من نبات البلان Poterium spinosum و العيصلان Asphodelus microcarpus من الانواع الواسعة الانتشار في هذه المنطقة و ذات الدلالة التدهورية الشديدة للغطاء النباتي فيها . و هنالك عدة انواع اخرى تعتبر شائعة و متكررة في هذه المنطقة اهمها :

كتيلة	Ballota undulata
الثلجية	Stachys nivea
بصل الزيز	Ornithigalum umbellatum
القيسوم المقدس	Achillea santolina
بصل فرعون	Urigena maritima
اللهيب الدمشقي	Phlomis damascena
الزعتر البري	Thymus capitatus
المريمية	Salvia Spp.

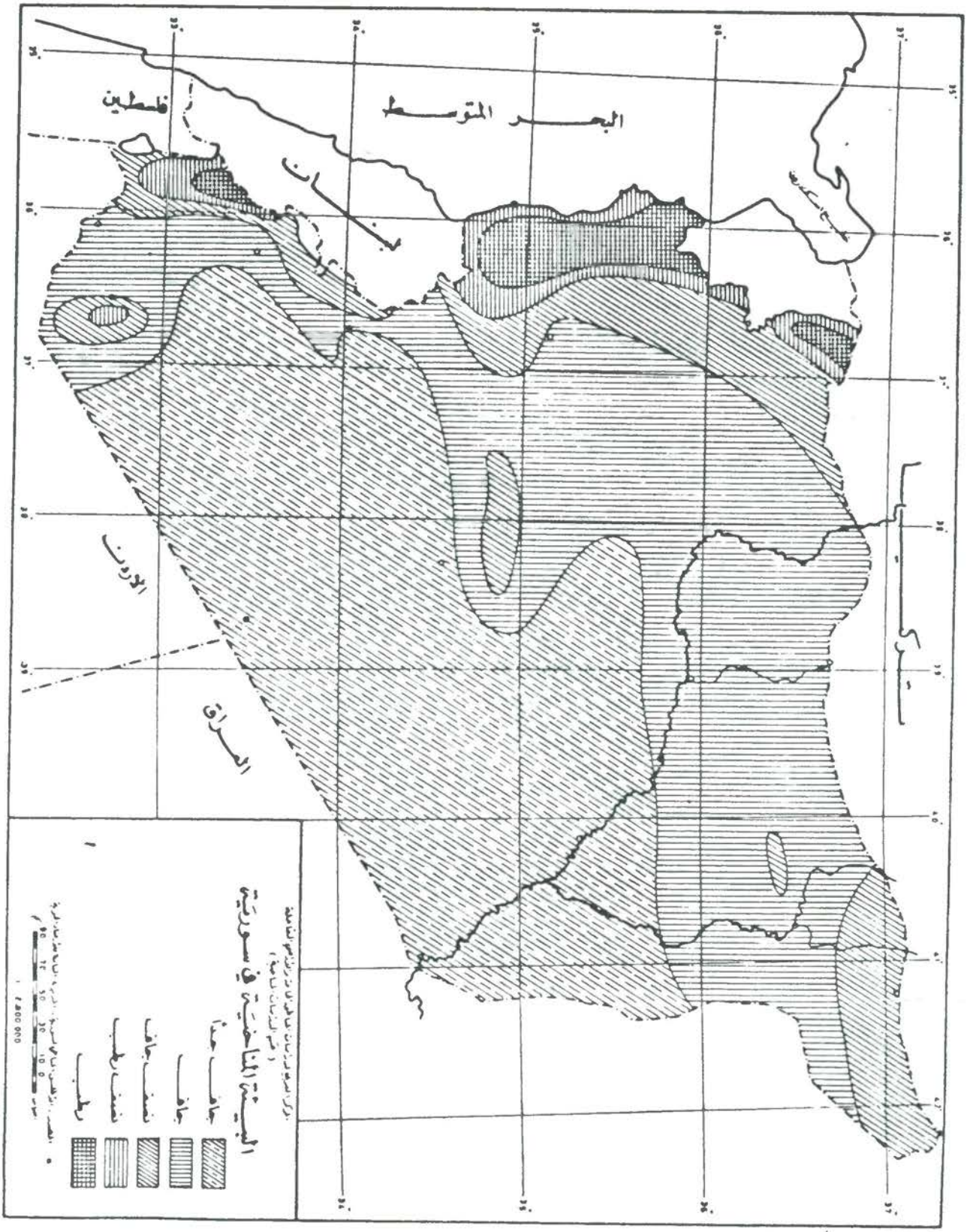
٣ - الغطاء النباتي

يختلف الغطاء النباتي الطبيعي بالجمهورية العربية السورية باختلاف كمية الهطول و الارتفاع عن سطح البحر و الطبوغرافية العامة للمنطقة بالاضافة الى صفات التربة و نوع الاستغلال السائد و كثافته . و فيما يلي نبذة مختصرة عن اشكال الغطاء النباتي الطبيعي حسب المناطق :

٣ - ١ المنطقة الرطبة : (اكثر من ٦٠٠ مليمتر / سنة) :

يسود في هذه المنطقة النبت المتوسطي الغابوي وشبه الغابوي (Mediterranean forests or Mediterranean maquis vegetation) حيث تقدر المساحة التي تنتشر عليها الاشجار و الشجيرات الحراجية بمختلف الاحجام و الكثافات بحوالي ٤٥٠ الف هكتار (و هو ما يوازي ٢ر٥ ٪ من اجمالي مساحة القطر) و لكن الغابة الانتاجية من هذه المساحة تعتبر صغيرة نسبيا و موزعة في المناطق الجبلية عالية الامطار في محافظات اللاذقية و طرطوس و ادلب و حمص و حلب و منطقة الغاب في محافظة حماة ، و الجزء الاكبر من الغابة المنتجة يتواجد في محافظة اللاذقية (تقدر مساحتها بحوالي ٧٥ الف هكتار) حيث يسودها نوعين اساسيين هما الصنوبر البروتي و السنديان يرافقهما بعض الانواع الاخرى . اما باقي المساحة فيسودها طرز النبت الشجيري المعروف بالماكي او الجاريك (Maquis or Garique Vegetation) الذي يمثل اطوارا تدهورية مختلفة للغابات المتوسطية ، و فيما يلي بيان بأهم الانواع الشجرية و الشجيرية المكونة للغطاء النباتي الغابوي و شبه الغابوي في المنطقة الرطبة :

السنديان	Quercus caliprions
البطم الفلسطيني	Pistacia palistina
الزيتون البري	Olea europea
الصنوبر الحلبي	Pinus halepensis
البلوط	Quercus Sp.
الارز	Cedrus lebani
الدفران	Juniperus Sp.
الصنوبر البروتي	Pinus brutia
الخرنوب	Ceratonia siliqua
الآس	Myrtus communis
الغار	Lurus nobilis
السرو	Cupressus sempervirens
القيقب السوري	Acer syriacum
الشوح	Abies cilicica


البحر المتوسط
فلسطين
لبنان
الأردن
العراق
سوريا
البيئة المناخية في سورية
جاف جداً
جاف
نصف جاف
نصف رطب
رطب

خريطة رقم /٢/ ٠

عند مقارنة كميات الهطول المطرى والتبخر- نتح يتضح ان هناك فترات يصل فيها الهطول الى قيم التبخر- نتح وبالتالي فان الطلب المائي المناخي يتم تلبيته بواسطة الهطول خاصة خلال الاشهر كانون اول - شباط اما في بقية اشهر السنة فان الطلب المائي المناخي يزيد عن الهطول المطرى وبالتالي فان هناك عجزا مائيا في هذه الاشهر ويبلغ العجز المائي اقصاه في الاشهر عديمه الامطار .ومن حسن الحظ ان الاشهر كثيرة الامطار هي نفسها الاشهر قليلة التبخر وبالتالي فان هناك فترة يزيد فيها الهطول عن قيم التبخر وان الفترة التي يكون فيها الهطول المطرى اعلى من نصف التبخر - نتح (فترة توفر الرطوبة) .
هي كالاتي:-

معدلات الامطار	طول الفترة الرطبة
١٠٠ - ٢٠٠	٥ - ٣٠ يوما
٢٠٠ - ٣٠٠	٣٠ - ٧٠ يوما
٣٠٠ - ٤٠٠	٧٠ - ١٢٠يوما
٤٠٠ - ٥٠٠	١٢٠- ١٥٠يوما
اعلى من ٥٠٠	١٥٠- ١٩٠يوما

تتدنى درجات الحرارة خلال فصل الشتاء الى قيم منخفضة وتتراوح معدلات درجة الحرارة خلال شهر كانون ثاني(يناير) (ابردشهر في السنة) من صفر مئوى في مناطق جبل الشيخ ٤م في سلسلة الجبال المحاذية للساحل وتتراوح بين ٤ - ٨م في باقي المناطق وفي خلال هذا الشهر تتدنى درجة الحرارة الصغرى الى قيم منخفضة جدا وفي كثير من المواقع ربما تصل الى حوالي ١٠م تحت الصفر المئوى .

ان هذا يوضح

آ - الاختلافات الكبيرة والعالية في توزيع درجات الحرارة خلال السنة لنفس الموقع والاختلافات الكبيرة في هذا التوزيع بين المناطق .

ب - التباين الحرارى العالي بين الصيف والشتاء في جميع المواقع وارتفاع هذا التباين في المناطق الداخلية خاصة .

ج - تدنى درجات الحرارة الى قيم منخفضة جدا خلال فصل الشتاء وارتفاعها خلال فصل الصيف وان المدى الحرارى لاى موقع في سوريا (الفرق بين المعدل في كانون ثاني وتموز) يزيد عن٢٠ م ويعتبر هذا عاليا جدا . ولاشك فان هذا يختلف من موقع الى آخر .

٢ - ٤ الطلب المائي المناخي(التبخر- نتح)

ان هذا الطلب يتأثر تأثرا مباشر بالعوامل المناخية الاخرى كالحرارة والرياح والرطوبة والاشعاع ...الخ .

ونتيجة للاحوال المناخية (الحرارية والهطول) الوارد ذكرها سابقا فان قيم التبخر - نتح تبلغ قيم منخفضة في شهر كانون ثاني(يناير) ٣٠ ملم في الداخل واكثر من٤٠ ملم في الساحل اما خلال فصل الصيف (تموز - يوليو) فتصل القيم الشهرية الى مايزيد عن١٥٠ ملم في المناطق الساحلية وتزيد لتصل الى حوالي ٢٥٠ ملم في المناطق الداخلية وبصفة عامة فان قيم التبخر- نتح السنوية تبلغ ١٥٠٠ ملم في المناطق الجبلية وتتراوح بين١٥٠٠ - ٢٢٠٠ ملم في المناطق الداخلية من البلاد وتبلغ اقصاها في المناطق الشرقية .

وتنخفض بالتدريج في اتجاه الشرق والجنوب الشرقي حيث تبلغ ادنى قيمه (دون ١٠٠ملم) . في اقصى الجنوب الشرقي.

ان الدراسات الخاصة بالامطار توضح امور عديدة من اهمها :

١ - التغيرات الكبيرة بين سنة واخرى
٢ - تدني قيم الهطول الى قيم منخفضة جدا خاصة في المناطق متدنية الامطار في بعض السنوات .
٣ - المناطق الاعلى امطارا اكثر استقرارا في نظام هطولها المطرى من المناطق متدنيه الهطول .
٤ - التغيرات الشهرية للهطول عالية جدا ويعتبر نظام الهطول الشهرى نظام غير مستقر .
٥ - تتصف الامطار بالغزارة الشديدة

وعليه فان صفات الهطول المطرى يمكن تلخيصها بالاتي:-

HIGHLY VARIABLE, ERRATIC IN DISTRIBUTION AND OF HIGH INTENSITY .

٢ - ٣ الحرارة :-

تختلف المعدلات الحرارية من موقع الى آخر ومن شهر الى آخر لنفس الموقع وتبلغ درجات الحرارة اقصى قيم لها خلال شهر تموز (يونيو)وادنى قيم لها خلال شهر كانون ثاني(يناير) .

ترتفع درجات الحرارة بالتدريج حيث تبلغ القيم العليا لها خلال شهرى تموز واب (يوليو واغسطس) وتتراوح معدلات درجات الحرارة بين ٢٠ - ٣٢ م وتبلغ درجات الحرارة العظمى قيما اعلى من ذلك بكثير فمعدلات الحرارة العظمى خلال هذا الشهر تتراوح بين ٣٦ - ٤٠ م وتصل درجة الحرارة العظمى المطلقة خلال تلك الفترة الى حوالي ٥٠ م في المناطق الداخلية .

٢ - الظروف المناخيـــة

٢ ـ ١ المقدمـــة :-

تختلف المناخات في سوريا اختلافا كبيرا من منطقة الى اخـــرى ويرجع ذلك الى عوامل عديدة من اهمها :-

آ - القرب او البعد من البحر الابيض المتوسط

ب - اختلاف خط العرض

ج - اختلاف التضاريس الطبيعية .

وتعتبر التضاريس الطبيعية (الجبال) عاملا رئيسيا هاما فـــي التأثير على مناخ القطر . وتغطي الاراضي التي تبلغ ارتفاعاتهـــا ٢٠٠ - ٦٠٠ مترا اكثر من نصف مساحة القطر (حوالي٦٠ ٪) وتقع بصورة رئيسية في النصف الشمالي من البلاد .

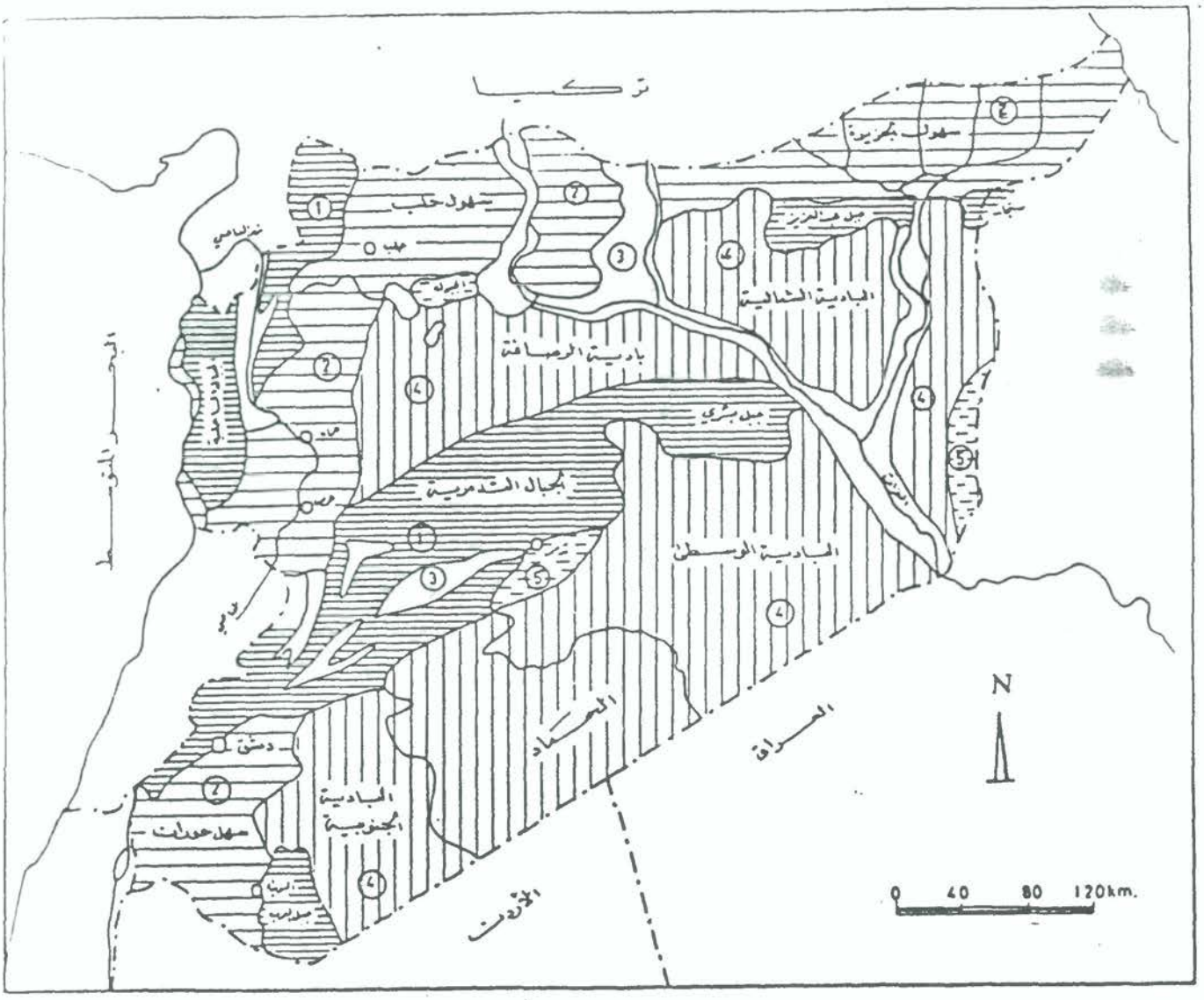
اما المساحة والتي يتراوح ارتفاعها بين ٦٠٠ - ١٠٠٠ متر فتغطـــي حوالي ثلث مساحة البلاد . واما المناطق التي يزيد ارتفاعها عـــن ١٠٠٠ متر فتتراوح بين ٥ - ٦٪ من مساحة القطر الاجمالية ورغم قلـــة المساحة هذه نسبيا فانها تلعب دورا رئيسيا وبارزا في التأثيـــر على العوامل المناخية في المناطق الاخرى . (خريطة رقم /٢/) .

٢ ـ ٢ الهطول المطرى:-

يبدأ موسم الامطار في تشرين اول (اكتوبر) وينتهي في نيســـان (ابريل) مع بعض الامطار في ايلول (سبتمبر) وايار(مايو) . تـــزداد كميات الهطول الشهرى تدريجيا حيث تبلغ اقصاها في شهر كانون ثانـي (يناير) ثم تتناقص بالتدريج حيث تنعدم غالبا في حزيران باستثناء بعض المناطق الجبلية في الشمال حيث هناك احتمالية لبعض الامطـــار خلال اشهر السنة الاخرى .

تختلف المعدلات السنوية اختلافا كبيرا باختلاف الموقع فهي تزيـد عن ١٤٠٠ملم في منطقة سلاسل الجبال الغربية المحاذيه للبحر الابيـــض المتوسط وقد تصل في بعض المواقع في هذه السلسلة الى ١٩٠٠ ملـــم

الطبيعة الجغرافية في سورية



خريطة رقم /١/ .

① المناطق الجبلية .

② السهول .

③ ترسبات الانهار .

④ البادية .

⑤ المنخفضات .

الواحـــــــات :

تأخذ الواحات اهمية متزايدة في المناطق الجافة حيث تعتبر اماكن للراحة في قلب البادية و مصدر مائي هام اضافة لتميز هذه الواحـــات بمناطق سياحية و اتربة ، فتزداد الكثافة السكانية فيها و تصبح مركزا تجاريا للتجمعات السكنية الصغيرة المنتشرة في اراضي البادية ، اضافة الى ذلك فان هذه الواحات تنتج العديد من الثمار و الخضار و الاعـــلاف كمصدر لغذاء الانسان و الحيوان في المناطق الجافة . و تعتبر واحـــة تدمر من اهم الواحات في سورية . و قد يكون من الضروري الاشارة الى ان غوطة دمشق تعتبر واحة كبيرة واقعة على مشارف البادية و انشئت فيهـــا العاصمة السورية دمشق و باتساع العمران في العاصمة فان الواحة الجميلة مهددة بالتقلص و الزوال مع مرور الزمن و بفعل الانسان على الرغم مـــن انـها قد تكون اقدم واحة في العالم و اغنى منطقة بالاثار التاريخيـــة و الحضارات .

الترسبات النهرية :

يمر عبر الاراضي السورية انهار هامة اكبرها نهر الفرات الذي ينبع من المرتفعات التركية في الشمال و يأخذ مجراه باتجاه الجنوب الشرقي حتى يدخل الاراضي العراقية مؤ لفا بذلك حوضا كبيرا تترسب فيه الاتربة الطميية الخصبة و التي تعطي محصولا وافرا من القطن و الحبوب و الاعلاف المختلفة نتيجة توفر مياه الري العذبة و اشعة الشمس الساطعة على مدار السنة . و تقدر مساحة هذه الاراضي الرسوبية بحوالي مليون هكتار.

و هنالك نهر العاصي الذي تنحدر منابعه من الاراضي اللبنانية و يجري باتجاه الشمال ضمن الحوض المؤلف بفعل الفالق الكبير الذي يتسع في منطقة الغاب بمحاذاة الجبال الساحلية و عند سفوحها الشرقية و يصب في البحر الابيض المتوسط عند لواء الاسكندرون . كذلك يوجد العديد من الانهار الصغيرة على الساحل و في الاراضي الداخلية قد ادت الى تكوين اراضي رسوبية خصبة تزرع فيها عدد كبير من المحاصيل الزراعية .

المنخفضات المتملحة :

توجد في اراضي البادية منخفضات طبوغرافية عديدة تتلقى مياه السيول الموسمية و تتحول الى مستنقعات مؤقتة يترسب على سطح تربتها املاح الصوديوم في فصل الصيف بفعل تبخر المياه . و اهم هذه المنخفضات سبخت الطويل و الرعوتة و مقعط التي تقع الى الشرق من مجرى نهر الخابور احد اكبر الروافد التي تصب في نهر الفرات عند الحدود الشرقية مع العراق . و هنالك منخفضات اخرى اهمها سبخة تدمر و سبخات صغيرة اخرى منتشرة في كافة اراضي البادية السورية .

البادية الشمالية :

تمتد البادية الشمالية من منطقة حمص و حماه و حلب في الغرب الى الحدود الواقعة في الشرق و من سهول الجزيرة في الشمال و حتى سلسلة الجبال التدمرية الى الجنوب و يخترقها في الوسط نهر الفرات و رافده نهر البليخ و يعرف الجزء الغربي ايضا ببادية الرصافة . و تتميز هذه المنطقة باحتواء تربتها على نسب كبيرة من الجبس الذي يؤلف الصخور الرسوبية القريبة من سطح التربة . بالاضافة الى ذلك فهي تتلقى مياه السيول الموسمية من الجبال المجاورة ، هذا ما يؤثر على المجتمعات النباتية المتوفرة فيها و على كثافة الغطاء النباتي .

البادية الوسطى :

تقع الى الجنوب الشرقي من سورية في المنطقة المحاذية للحدود العراقية . و تتميز البادية الوسطى بشدة جفافها مقارنة مع الاجزاء الاخرى من البادية السورية و كون تربتها غنية بكربونات الكالسيوم نتيجة توضعها على صخور كلسية طرية قريبة من سطح التربة . و يمتد هذا الجزء من البادية الى حوض الفرات في الجهة الشمالية الشرقية و الى سلسلة الجبال التدمرية في الجهة الشمالية الغربية . و يخترقها من الشرق الى الغرب طريق دمشق - بغداد و كذلك خطوط الانابيب النفطية .

البادية الجنوبية :

يقع هذا الجزء من البادية في الجنوب من سورية على محاذاة الحدود الاردنية و يشمل منطقتين جغرافيتين مختلفتين الاولى و هي الجزء الشرقي يتألف من اراضي منبسطة جافة تعرف باسم الحماد و تتكون من اتربة كلسية و توضعات رملية نتيجة الانجراف الهوائي و الجزء الجنوبي الغربي و يتألف من اراض متموجة يتخللها ظهور الصخور البركانية على سطح الارض و يعلوها كميات كبيرة من الحصى و الحجارة البركانية و المعروفة باسم حرد .

- سهول حمص وحماة وحلـــــب

وهي السهول الممتدة من جنوب حمص وحتى شمال حلب الى الشرق من الجبـال الساحلية ، ذات التربة حمراء عميقة متوضعة على صخور كلسية تميل الى البنـــي ثم الرمادي عند طرفها الشرقي المتصل باراضي البادية حيث تقل معدلات الامطـــار السنوية وبالتالي تتوقف زراعة المحاصيل الزراعية . ان هذه السهول تشمل اراضـي خصبة ذات انتاج وفير من الحبوب والبقوليات والمحاصيل الزراعية الاخرى . وتجدر الاشارة الى ان جزء كبيرا منها يستثمر لزراعة الاشجار المثمرة و اهمها شجرة الزيتون حيث تنتشر بشكل رئيسي في سهول ادلب . ويخترق هذه السهول من الجنوب الـــى الشمال نهر العاصي الذي ينبع في لبنان ويصب في لواء الاسكندرون مرورا بمنخفـض الغاب . .

- سهول الجزيرة السوريـــة

تطلق هذه التسمية على السهول الممتدة على طول الاراضي التركية فـــي الشمال من سورية وهي مكونة من تربة منجرفة ذات لون بني فاتح غالبا ما تحتوي على نسب مختلفة من كربونات الكالسيوم وذات طبوغرافية متموجة وتنحدر من الشمال الى الجنوب باتجاه وادي الفرات بنسبة تتراوح بين ٢ - ١٠ ٪ . ويقل معدل الامطار تدريجيا من الشمال والجنوب حيث تتصل اراضي الجزيرة بالبادية السورية وتتوقـف زراعة المحاصيل البعلية . ان هذه السهول مخصصة لزراعة الحبوب واهمها القمح وتعطي انتاجا مرتفعا في السنوات غزيرة الامطـار .

ب - باديـة الشـــام :

تتكون بادية الشام من سهول منبسطة تشمل بعض التموجات البسيطة وتتميز بكميات الامطار القليلة على خلاف السهول الزراعية آلانفة الذكر . وبالتالي فـــان قلة الامطار لا تسمح بزراعة المحاصيل الزراعية باستثناء بعض المنخفضات غير المتملحة والتي تستقر فيها مياه السيول الموسمية . ولهذا فان اراضي البادية مخصصة للرعـــي ويربى فيها اعدادا كبيرة من الاغنام والمواشي الاخرى . هذا وان قلة الامطـــار والطلب المتزايد على الثروة الحيوانية قد ادى الى اضمحلال الغطاء النباتي الرعـــوي وبالتالي الى تدهور المراعي والغطاء النباتي بصورة عامة حيث ان النباتات المعمـرة تستعمل ايضا في التحطيب كمصدر رئيسي للوقود في منطقة البادية .

آ - السهول الزراعيـــة :

- السهول الساحليـــة : تتألف السهول الساحلية من ترسبات ترابية تحتوي على نسب مختلفة من الحصى والحجارة وذات قوام طيني والوان قاتمة . تمتد هذه السهول على طول شواطىء البحر الابيض المتوسط قليـــل لا يزيد عن بضعة كيلومتـــرات يفصل الجبال الساحلية عن شاطىء البحر وقد يضمحل في بعض الاماكن وتتصل الجبـــال بالبحر مباشرة .

وتعتبر هذه السهول من الثروات القومية الهامة حيث تنبت فيها العديـــد من النباتات والاشجار وتتلقى امطارا موسمية غزيرة اضافة الى توفر المياه الجوفية في معظم الاحيان . وتتميز هذه السهول ايضا بوجود كثافة كبيرة من السكان نظرا لاهمية الزراعة فيها وانتشار عدد كبير من القـــــــرى . اضافة الـــى ذلك فهنالك العديد من المرافىء البحرية والمدن الكبيرة والمصانع والحياة المدنيـــة . وفوق ذلك فان هذه السهول هي المكان الوحيد في سورية الذي تتوفر فيه امكانيـــة الرياضة البحرية والاستجمام على الشواطىء وقد انشئت فيه العديد من الشاليهـــات والفنادق وأماكن الاستجمام . ولجميع هذه الاسباب فان رقعة هذه السهول تضيـــق تدريجيا وتتعرض للزوال رغم كونها محدودة المساحة حيث تبلغ حوالي ٠٠٠ ١٥هكتار.

- السهول الداخليـــة : هنالك العديد من السهول الداخلية تحتل مساحات واسعـــة وهي تتلقى امطارا موسمية متذبذبة وتعتبر اهم مناطق انتاج الحبوب وتقع علـــى ارتفاع يتراوح بين ٣٠٠ و ٥٠٠ مترا عن سطح البحر.

واهم هذه السهول هي :

- سهول حـــوران

تقع سهول حوران في المنطقة الجنوبية من سورية بمحاذاة الاراضـــي الاردنية الى الشرق من مرتفعات الجولان والى الغرب من جبل العرب والموالف كلاهمـــا من الصخور البركانية . وبالتالي فان سهول حوران تتألف من اتربة طينية ذات لون بني غامق غالبا ما تكون عميقة ومن اصل بركاني يطغى عليها مواصفات خاصـــة تعطى بالتفصيل في الجزء الخاص بمواصفات الاراضي . والجدير بالذكر ان سهول حوران تعد من اخصب الاراضي في سورية وهي مخصصة لزراعة الحبوب ومنها القمح بشكل رئيسي والبقوليات وتعطي انتاجا كبيرا في السنوات الغزيرة الامطار .

ج - سلسلة الجبال التدمريـــــة :

وتشمل هذه السلسلة مجموعة من الجبال تتفرع من اواسط سلسلة الجبـــال اللبنانية باتجاه شمال شرق بدءا من جبل القلمون الذي يرتفع حتى ١٤٠٠ مترا عـن سطح البحر وحتى وسط البادية السورية متفرعة الى سلاسل صغيرة ومتوازية بنفس الاتجاه يفصلها عن بعضها البعض مجموعة من الفوالق . ويتألف الجزء الاوسط لهذه السلسلـــة من جبل البشرى وهي هضبة كبيرة يصل ارتفاعها الى ٨٦١ مترا عن سطح البحر عند مشارف حوض الفرات . والى الشمال من جبل البشرى يظهر جبل عبد العزيز في وسط السهـــــول الشمالية المسماة بالجزيرة السورية حيث يبلغ ارتفاعه ٩٣٠ مترا عن سطح البحر. كما وان جبل **سنجار** يظهر الى الشرق من جبل عبد العزيز ويمتد داخل الاراضي العراقيـــة حيث يبلغ ارتفاعه ١٤٥٣ مترا عن سطح البحر . تتألف هذه السلسلة من صخور كلسية ودولوميتية في الجوراسي الاعلى والكريتاسي الاسفل مع طبقات فوسفاتية . وتتحـول الى صخور كلسية طرية في الجزء الكريتاسي الاعلى مع طبقات صوانية في التشكيلات العليا للايوسين تتبادل مع طبقات حوارية بيضاء .

تتلقى المناطق الجبلية كميات متباينة من الامطار ، فالجبال الساحليـــة تتميز باكبر كمية من الامطار تصل الى / ١٥٠٠ / مليمترا في السنة و كذلك الحال في جبل الشيخ و بالتالي فان هذه الامطار تسمح بزراعة اشجار التفاحيات بدون ري او مع ري تكميلي محدود و تعطي انتاجا مرتفعا من المحاصيل و الثمار و الخضـار و على العكس فان سلسلة الجبال التدمرية لا تتلقى سوى كميات محدودة من الامطـار يتعذر معها زراعة المحاصيل الحقلية و الاشجار المثمرة بدون ري . و تجـــدر لاشارة الى ان انجراف التربة المائي شديد في جميع هذه المناطق بدون استثنـــاء نتيجة توزيع الامطار على شكل زخات شديدة في فترات زمنية قصيرة و لهذا فـــان الصخور تتعرى من التربة في معظم الحالات و بالتالي يزول الغطاء النباتي فـــي معظمـــه .

٢-١ السهـــول المنبسطـــة :

ان معظم الاراضي السورية تتألف من سهول منبسطة منها ما يتألف مـن اراضي زراعية خصبة تتلقى كميات كبيرة من الامطار تزرع فيها محاصيل حقليـــة واشجار متنوعة وتعرف بالاراضي الزراعية ,ومنها ما هو جاف لا يتلقى سوى كميـــات محدودة من الامطار لا تسمح بالزراعة بدون ري وقد خصصت للمراعي الطبيعية وتعـــرف باسم بادية الشـــام . وضمن هاتين المجموعتين هنالك وحدات متميزة اهمها مـــا يلـــي :

١ - الطبيعة الجغرافيـــــــة

تشمل الاراضي السورية جبالا مرتفعة و سهولا منبسطة و تخترقها انهار عديدة ضمن وديان تتألف من الاراضي الخصبة . و يقع بعض هذه الجبـــال و السهول في المناطق الرطبة نسبيا حيث تمكن العوامل المناخية مـــن زراعة عدد من المحاصيل البعلية (المطرية) بينما يقع البعض الاخر في المناطق الجافة حيث لا يمكن زراعة المحاصيل بدون مياه الري .

هذا و تنتشر في البادية بعض الواحات الخضراء و كذلك بعض المنخفضات التي تزرع في السنوات الغزيرة الامطار بفعل تجمع مياه السيول .

و يمكن تقسيم المناطق الجغرافية في سورية الى ما يلـــي :
(خريطة رقم /١/) .

١ - ١ المناطق الجبليـــة :

آ - الجبال الساحليـــة :

تمتد هذه السلسلة على طول الساحل الشرقي لحوض البحر الابيض المتوسط باتجاه شمال جنوب و يخترقها باتجاه الطول الفالق الكبير الذي يبدأ من جبال طوروس في تركيا و ينتهي في القارة الافريقية مشكلا بذلك منخفض الغاب في سورية و وادي الليطاني في لبنان و وادي الاردن و البحر الميت في الاردن. كما و تشمل هذه السلسلة مجموعة كبيرة من الفوالق الصغيرة باتجاه عمودي الى شبه عمودي على الفالق الكبير . ترتفع هذه الجبال حتى علو ١٧٥٩ مترا عن سطح البحر في الجبل الاقرع الى الشمال و تنخفض قمة السلسلة الى ارتفاع ١٣٨٥ مترا في جبل القدموس . ان معظم هذه السلسلة مؤلفة من صخور كلسية قاسية ترجع الـــى العهد الجوراسي و الكريتاسي مشكلة بذلك صخورا كارستية باستثناء الجزء الشمالي حيث تظهر تشكيلات اكثر قدما ذات لون اخضر و مؤلفة من البيريدوتيـــــت و الانفيبوليت و الصخور المتحولة المختلفـــة .

ب - المرتفعات الجنوبيـــة :

تتألف هذه المرتفعات من مجموعتين تضم اولاها السفوح الشرقية لجبـــل الشيخ او جبل حرمون المطل على لبنان والذي يبلغ ارتفاعه ٢٨١٤ مترا عن سطـــح البحر. و هي مؤلفة من صخور كلسية قاسية كارستية في بعض الاماكن ترجع الـــى العهد الجوراسي والكريتاسي مع طبقات رملية تحتفظ بكميات وافرة من الميـــاه او بازلتية تمنع تسرب الماء وبالتالي تتفجر عند سطحها العديد من الينابيـــع .
اما المجموعة الثانية)فتقع الى اقصى الجنوب من سورية حيث تظهر مجموعة تشكيلات بركانية اهمها جبل العرب الذي يبلغ ارتفاعه ١٨٠٠ مترا عن سطح البحر .

و قد بلغ معدل النمو سكان القطر خلال الفترة ١٩٦٠ - ١٩٨٥ حوالي ٣ر٤ ٠/٠ ، و لكن معدل النمو في الانتاج الزراعي قد كان اقل من معدل نمو السكان الى درجة ان القطر عانى في عام ١٩٨٥ من عجز في معظم المحاصيل الغذائية الرئيسية ، و بلغت قيمة الفجوة الغذائية في ذلك العام حوالي ٦٥٠ مليون دولار امريكي ٠

و يرجع الانخفاض النسبي في معدل نمو الانتاج الزراعي الى عدة عوامل منها انخفاض الانتاجية بالقياس الى المعدلات المحققة على المستوى العالمي و في الاقطار المتشابهة في ظروفها مع القطر (رغم الزيادات الملحوظة في انتاجية بعض المحاصيل) ، و خروج بعض الاراضي من الاستثمار الزراعي بسبب التملح و الانجراف و غير ذلك من الاسباب الناشئة بدورها عن واحد او اكثر من العوامل التالية : سوء استثمار الاراضي - الظروف الجوية غير الملائمة - اهمال الاراضي بسبب الهجرة الداخلية و الخارجية ٠ و تلعب السياسة السورية المتبعة دورا كبيرا في تلك الهجرة التي تتفاقم آثارها السيئة في الريف و الحضر على السواء ٠

ان طبيعة الاراضي السورية متنوعة فمنها الخفيفة او الثقيلة القوام و منها العميق او القليل العمق و منها ما هو كلسي او جبسي او ملحي التركيب و تتراوح خصوبة هذه الاراضي من متوسطة الى عالية الخصوبة وفقا لتركيب التربة الفيزيائي و الكيميائي و البيولوجي . و قد اجريت دراسات عديدة للتربة في مختلف الاراضي السورية بهدف التنمية و الاستصلاح و مشروعات الري و لكنها غير متناسقة و تصعب مقارنتها و معادلتها .

و اما الغطاء النباتي فهو ضعيف بصورة عامة حيث ان النباتات و الحراج محدودة المساحة و منحصرة في الجزء الشمالي الغربي و المساحات الشجرية يقع معظمها في سهول حماه و حلب حيث تنتشر بساتين الزيتون و بعض الاشجار المثمرة المتحملة للجفاف . و بالنسبة للمساحات الرعوية و التي تؤلف معظم الاراضي السورية فقد اصبحت جرداء بعد ان كانت تتمتع بغطاء نباتي جيد و تشمل العديد من النباتات الحولية و المستديمة .

و يتوفر في سورية اعداد كبيرة من قطعان المواشي و اهمها الاغنام التي تؤلف الجزء الاكبر من الثروة الحيوانية و التي تربى بشكل متنقل في مختلف انحاء البادية و السهول الزراعية التي تزرع بالحبوب و الاعلاف ضمن نظام ترحال خاص . و تعتبر هذه الثروة الحيوانية هي المسببة لتدهور الغطاء النباتي في البادية السورية .

و تتلخص الاهداف الرئيسية لقطاع الزراعة في القطر بتلبية الحاجات المتزايدة الى السلع الغذائية الاساسية ، و خاصة منها الحبوب ، من اجل تحقيق الاكتفاء الذاتي مع تحقيق عائد اقتصادي مجز ، و تأمين متطلبات الصناعة التحويلية من المواد الخام الزراعية ، و زيادة حجوم الصادرات من السلع الغذائية ، و ذلك بواسطة زيادة انتاجية العمل و الارض و الحيوان ، و الاستخدام الافضل للموارد الزراعية المتاحة مع تشجيع رأس المال الخاص و المشترك على الاستثمار في الزراعة و خاصة في مجالات تربية الحيوان و التشجير المثمر و مشاريع الري الصغيرة و التصنيع الزراعي ، و غير ذلك من السياسات و الاجراءات .

الظروف البيئية و الموارد الطبيعية

المقدمـــــــة :

تقع الجمهورية العربية السورية بين خطي العرض ٣٠ر٣٢ و ٣٠ر٣٧ و خطي الطول ٣٠ر٣٦ و ٣٠ر٤٢ في منطقة غرب اسيا و مطلة على شرقي حـــوض البحر المتوسط . و يحدها من الشرق الجمهورية العراقية و من الجنـــوب المملكة الاردنية الهاشمية و من الغرب لبنان و البحر المتوسط و مـــن الشمال تركيـــــا .

و تشمل الاراضي السورية سهولا زراعية خصبة ذات امطار شتوية عاليـة و سهوبا و بوادي جافة و جبالا مرتفعة على طول ساحل البحر المتوســـط و تلالا بركانية منتشرة خاصة في المنطقة الجنوبية اهمها جبل العـــرب عند الحدود الاردنية . كما و تنتشر في البادية السورية عدة واحـــات خضراء اهمها واحة تدمر في الجزء الاوسط من الاراضي السورية و غوطـــة دمشق . و تتمتع الجمهورية العربية السورية بعدة مناخات حيث تتلقـــى المنطقة الساحلية امطارا سنوية غزيرة بمعدل ٧٠٠ ملم / سنويا و تـزداد مع الارتفاع عن سطح البحر في الجبال الساحلية حيث تزيد عن الالف ملـــم سنويا فـي قمم الجبال الساحلية و جبل حرمون . هذا و تتدنى الامطـــار في المناطق الداخلية تدريجيا كلما ابتعدنا عن الساحل حيث تنخفض الـى اقل من مئة ملم في بعض المناطق الشرقية . اما درجات الحرارة فتكـــون معتدلة في فصل الشتاء بصورة عامة حيث يكون خطر الجليد محدودا فـــي المناطق الجبلية اثناء الليل بينما ترتفع معدلات درجات الحرارة العظمى عن ٣٠ درجة مئوية في معظم المناطق السورية في فصل الصيف و تزيد عـــن ٤٠ درجة مئوية في بعض الاحيان . و يتلازم مع ارتفاع درجات الحرارة فصل صيف جاف و بخر مرتفع . هذا و تخترق الاراضي السورية انهار عديـــــدة معظمها ذات جريان موسمي في فصل الشتاء و منها انهار دائمة الجريـــان و اهمها نهر الفرات و نهر العاصي و غيرها . كما و يتوفر في العديـــد من المناطق مياه جوفية غزيرة تستثمر في ري المزروعات و تسد احتياجـات بعض المناطق السكنية و كذلك احتياجات البدو و قطعان الماشيـــــة .

مقدمة عامـــــة :

تولي السلطات المختصة في القطر العربي السوري اهتماما خاصـــــا بالزراعة و تنمية الاراضي الزراعية بهدف رفع الانتاج و توسيع الرقعـــة الزراعية عن طريق رفع الكفاءة الانتاجية للاراضي الزراعية و استصـــلاح مزيد من الاراضي الصالحة للزراعة و ذلك لسد العجز الناتج بسبب تزايـــد السكان و الحد من الاستيراد و الحاجة الى المزيد من المحاصيل الزراعية الغذائية البشرية و الحيوانية على حد سواء . هذا بالاضافة الى السعـــي الحثيث للحفاظ على هذه الثروة الزراعية و المستوى الخصوبي للتربـــــة و منع التصحر بوجه عام .

و قد اهتمت السلطات السورية اهتماما بالغا بالتوصيات التي صـــدرت عن مـــؤتمر الامم المتحدة المعني بالتصحر عام ١٩٧٧ و اتخذت العديـــــد من الاجراءات الكفيلة بمنع التصحر عن طريق انشاء ادارات متخصصة باعمار البادية و استصلاح الاراضي و انشاء الحزام الاخضر و المحافظة على البيئـــة بوجه عام .

و قد وضعت هذه الخطة لمكافحة التصحر في سورية بالتعاون بين خبراء المركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الاراضي القاحلة و المعنيين بوزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي في سورية و وزارة لادولة لشؤون البيئة و ذلك بدعم و توجيه من برنامج الامم المتحدة للبيئة و المستشاريـــــن المتخصصين لديهم في هذا المجال .

و من الجدير بالذكر ان عملية التصحر قد تفاقمت بشكل ملحوظ فـــــي السنوات الاخيرة و خاصة خلال العام الحالي (١٩٨٧) في البادية السوريـــة كنتيجة حتمية لحراثة التربة في البادية و الرعي الجائر و الاحتطـــــاب و الذي رافقه الجفاف في السنوات الاخيرة و انه ما لم توضع الخطـــــط الكفيلة بوقف الممارسات الخاطئة و بأسرع ما يمكن فسيضحى بواحد مـــن اهم المصادر الطبيعية في سوريـــــا .

الجزء الاول

الظروف البيئية و الموارد الطبيعية

الجزء الثالث

خطة العمل لمكافحة التصحـــر

القسم الاول : الخطة العامـــة

الصفحـــــة

١ ـ المقدمـــة	١١٧
٢ ـ الاهـــداف	١١٨
٣ ـ الاجراءات العامـــة	١١٨
٣ ـ ١ حصر الموارد الطبيعية الزراعيـــة.	١١٩
٣ ـ ٢ استصدار القوانين الخاصة باستغلال الموارد الطبيعية .	١١٩
٣ ـ ٣ حماية الباديـــة .	١٢٠
٣ ـ ٤ ادارة الاراضي الزراعية .	١٢٢
٣ ـ ٥ ادارة الموارد المائية .	١٢٣
٣ ـ ٦ البحوث و الارشاد و التدريب .	١٢٣
٣ ـ ٧ المتابعة و المراقبـــــة.	١٢٥
القسم الثاني : المشروعات الرائدة	١٢٦
اولا ـ المناطق الجبليـــــة .	١٢٧
ثانيا ـ السهول الزراعيـــــة .	١٣٣
ثالثا ـ منطقة الباديـــــة .	١٤١
رابعا ـ المنطقة الهامشيـــــة .	١٤٦
خامسا ـ حوض الفرات و العاصي .	١٥٥
سادسا ـ الواحـــــات .	١٦٤
سابعا ـ المحميات الطبيعيـــة .	١٦٨

المحتويـــــات

الجـزء الاول

الـظروف البيئية و الموارد الطبيعية

	الصفحـــة
١ ـ الطبيعة الجغرافيـة	٥
٢ ـ الظروف المناخيـة	١٣
٣ ـ الغطاء النباتـي	١٨
٤ ـ الاراضـي	٢٤
٥ ـ الموارد المائيـة	٣٣
٦ ـ الثروة الحيوانيـة	٤١
٧ ـ الظروف الاجتماعية و الاقتصادية	٤٨
٧ ـ ١ الموارد البشريـة	٤٨
٧ ـ ٢ الزراعة نظاما للمعيشة	٤٩
٧ ـ ٣ السياسات الزراعيـة	٥٥
٧ ـ ٤ الانتاج الزراعـي	٦٣

الجزء الثاني

التصحر في سوريـة

١ ـ تعريف التصحـر	٧٣
٢ ـ اسباب التصحـر	٧٨
٣ ـ اشكال التصحـر	٨٩
٤ ـ اخطار التصحـر	٩٣
٥ ـ عواقب التصحر و نتائجه	٩٧
٦ ـ الجهات ذات العلاقـة	١٠١

تقديـــــــــــم

ضمن برنامج التعاون القائم بين المركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الاراضي القاحلة ـ جامعة الدول العربية ـ و المكتب الاقليمي لبرنامج الامم المتحدة للبيئة ، فقد تم وضع خطة عمل شاملة و متكاملة لمكافحة التصحر في القطر العربي السوري انطلاقا من الوضع الراهن و الحاجة الملحة لوقف تدهور البيئة و الموارد الطبيعية و التي تشمل التربة و المياه و المحاصيل الزراعية و الحيوانية و رفع مستوى الانتاج من الغذاء و المحافظة على البيئة .

و تأتي هذه الخطة في وقت تسعى السلطات السورية الى وضع خطة انمائية متكاملة تنسجم مع الخطة الخمسية الجديدة ١٩٨٦ ـ ١٩٩٠ .

و يسعى المركز العربي جهده لتأدية واجبه تجاه الدول العربية ودولة المقر بصورة خاصة و تبادل المعرفة بين خبراء المركز العربي و الاخصائيين السوريين و العرب و الدوليين على حد سواء . و نأمل ان تكون خطة العمل لمكافحة التصحر في سورية نموذجا يحتذى حذوه في الاقطار العربية ذات البيئات المشابهة و ان تساهم في وضع حد لتدهور البيئة و مشكلة التصحر التي تتفاقم مع الزمن و مع الزحف العمراني على الاراضي الزراعية و تملح الاراضي المروية و قطع الغابات و الرعي الجائر و تلوث التربة و الماء و الهواء و ما لهذا من اثر سيء على حياة الانسان و المستوى المعيشي .

و الله ولي التوفيـــــــق .

الدكتور محمد الخش

المدير العـام

برنامج الأمم المتحدة للبيئة
UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME
REGIONAL OFFICE FOR WEST ASIA

مقدمة :

لقد وافقت الجمعية العمومية للامم المتحدة في دورتها الثانية و الثلاثين في شهر ديسمبر سنة ١٩٧٧ م على خطة العمل لمكافحة التصحر المنبثقة عن مؤتمر الامم المتحدة لمكافحة التصحر و الذي عقد في نيروبي في الفترة من ٢٩ اغسطس الى ٩ سبتمبر سنة ١٩٧٧م ، و رغم ان هذه الخطة قد اقرت بأن مشكلة التصحر هي مشكلة عالمية الا انها اوضحت ان العمل على مكافحة التصحر يجب ان يتم بواسطة البلدان المتأثرة به . و لقد اوصى هذا المؤتمر بأن تقوم البلدان المتأثرة بالتصحر او المحتملة ان تتأثر به باعداد خطة عمل للمكافحة على المستوى الوطني .

و يسعدنا ان يتعاون برنامج الامم المتحدة للبيئة من خلال المكتب الاقليمي لغرب آسيا مع الجمهورية العربية السورية في اعداد خطة وطنية لمكافحة التصحر في القطر العربي السوري . و قد استعان المكتب الاقليمي في هذا الصدد بالمركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الاراضي القاحلة الذي يضم فريقا من الخبراء المختصين في هذا المجال و لقد قام المركز العربي بالتعاون مع المسؤولين في الجمهورية العربية السورية بأعداد المسودة الاولى لهذه الخطة و التي تمت مراجعتها بواسطة مختصين في برنامج الامم المتحدة للبيئة .

لقد احتوت الخطة على عدة مشروعات محددة من شأنها ان تساهم في التنمية الاقتصادية و الاجتماعية للجمهورية العربية السورية و تحافظ على مصادر الثروة الطبيعية بها خاصة التربة و المياه و ذلك بأتباع انجع السبل لاستغلال الموارد المحدودة خاصة في الاراضي شبه الجافة . و نحن نأمل ان تفع الحكومة السورية هذه الخطة موضع التنفيذ و الاهتمام حتى تأتي بنتائجها المرجوة و التي ستكون نموذجا يهتدى به و خبرة رائدة يستفاد منها عند وضع خطط لمكافحة التصحر في الاقطار العربية ذات البيئات المشابهة .

و الله و لى التوفيق .

الدكتور مصطفى كمال طلبه
المدير التنفيذي
برنامج الامم المتحدة للبيئة

مكافحة التصحر في سورية

خطة العمل

دمشق ١٩٨٧

الجمهورية العربية السورية
وزارة الدولة لشؤون البيئة

برنامج الأمم المتحدة للبيئة
المكتب الإقليمي لغرب آسيا

المركز العربي
لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة

مكافحة التصحر في سورية

خطة العمل

دمشق ١٩٨٧

الجمهورية العربية السورية
وزارة الدولة لشؤون البيئة

برنامج الأمم المتحدة للبيئة
المكتب الإقليمي لغرب آسيا

المركز العربي
لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة

مكافحة التصحر في سورية

خطة العمل

دمشق ١٩٨٧