

Le cèdre (*Cedrus libani* A. Richard) en Turquie

par Neşat ERKAN et Edanur AYHAN

***Cedrus libani* est une espèce que l'on trouve à l'état naturel au Liban, en Syrie – mais où il n'y demeure que de faibles populations – et en Turquie, où il est très présent, tout particulièrement dans la chaîne du Taurus. C'est une des plus importantes espèces de Turquie non seulement pour la production de bois mais également pour ses aspects culturel, ethnobotanique et esthétique.**

Introduction

Il existe quatre différentes espèces de cèdre, *Cedrus atlantica* Manetti, dans les Atlas d'Afrique du nord, *C. brevifolia* Hen. À Chypre, *C. deodora* Loud. au nord-ouest de l'Himalaya, (montagnes d'Afghanistan et de Balouchistan) et *C. libani* A. Richard (principalement en Turquie mais avec des peuplements persistant au Liban et en Syrie) (KAYACIK, 1967, YALTIRIK, 1993, QIAO *et al.*, BOYDAK, 2014).

C. libani, que l'on appelle cèdre du Liban à cause de sa présence historique, est maintenant principalement présent dans les montagnes du Taurus (EVCIMENT, 1963, AYTUÇ, 1970) SAATÇIOĞLU, 1976, ODABAŞI, 1990, BOYDAK, 1992, YEŞILKAYA, 1992) (Cf. Fig.1). Certes, selon les documents historiques, le Liban était autrefois couvert de magnifiques forêts de cèdres. Mais la population de *C. libani* a décliné au Liban et en Syrie durant les 5 000 dernières années à cause des coupes, du feu et du pâturage par les chèvres (il ne reste que 344 ha au Nord du Liban [FADY, 1990]). Aujourd'hui ne demeurent que quelques petits peuplements.

C. libani est une espèce essentielle avec une large distribution en Turquie. Selon les données de 2020, il y a 402 319 ha de forêts naturelle de cèdre dont 268 140 ha en production et 134 179 ha de stations dégradées. Cela lui confère le huitième rang parmi les espèces, et sa production de bois est de 138 716 m³/an (moyenne des dernières cinq dernières années) (OGM, 2020). Son bois a une couleur et une odeur uniques et il résiste aux conditions atmosphériques et à la pourriture. Il est récolté avec des outils manuels et à la machine (BOZKURT *et al.*, 1990). Durant de nombreuses années il a été surexploité à cause de la qualité de son bois et l'état des stations a été détérioré. Du coup les zones de forte production ont progressivement diminué. Actuellement il constitue une ressource économique vitale due à son bois considéré

comme précieux de longue date. On compte beaucoup sur son développement dans le futur. Qui plus est *C. libani* importe de plus en plus en matière d'environnement et ses attraits en termes de loisirs vont en croissant. De nombreux visiteurs nationaux et étrangers, des associations et des chercheurs visitent les forêts de cèdres (ELER, 1992). En outre la cèdraie a une grande importance religieuse, culturelle et ethnobotanique. On raconte de nombreuses histoires commerciales, religieuses ou culturelles dans le passé : par exemple dans la Torah on évoque des événements liés à l'aspect sacré de cet arbre (*Torah*, Levitique : 14), et dans la Bible (Samuel 7) le roi est très fier de son trône en cèdre. Le cèdre est également mentionné dans le Coran (AKREP, 2013). De nombreux temples, anciennes églises, mosquées ont été construits en bois de cèdre, ainsi que des bateaux et ce bois a fait l'objet d'un important commerce international (YEŞILKAYA, 1992). Par ailleurs au vu des textes cunéiformes hittites (2 000 B.C.) et des données des cités-états du nord de la Syrie et de la Mésopotamie, on prend clairement conscience de la valeur du cèdre sur les côtes méditerranéennes. Voilà pourquoi le bois de cèdre a été placé dans la liste des produits à développer après la guerre. Les cèdraies contribuent également à l'économie nationale par la production de miel de cèdre. En effet la sécrétion du puceron du cèdre *Cinera cedri* Mimeur est valorisée par les abeilles. *C. cedri* se nourrit du cèdre et il est le deuxième pourvoyeur de miel dans la région méditerranéenne (ÜLGENTÜRK, 2013).

Le goudron est une autre production ethnobotanique du cèdre. Par exemple les populations traditionnelles de la Turquie du Sud

produisent un extrait de bois de cèdre appelé *katran* utilisé dans diverses situations comme la protection contre les insectes, les champignons et d'autres parasites dont les bactéries et comme onguents soignant les humains ou les animaux domestiques (BAŞER *et al.*, 1995, KURT *et al.*, 2008). Le cèdre est utilisé comme arbre d'ornement dans des parcs, des jardins, des avenues et le long des routes (Cf. Photo 1)).

La Direction générale des forêts (OGM) qui est chargée de la gestion des forêts de Turquie travaille à accroître l'importance économique du cèdre, en étendant les surfaces et assurant son développement durable au bénéfice du Pays et de l'humanité.

Le but de cet article est d'évaluer la distribution naturelle, la sylviculture, les reboisements et la gestion du cèdre du Liban en Turquie.

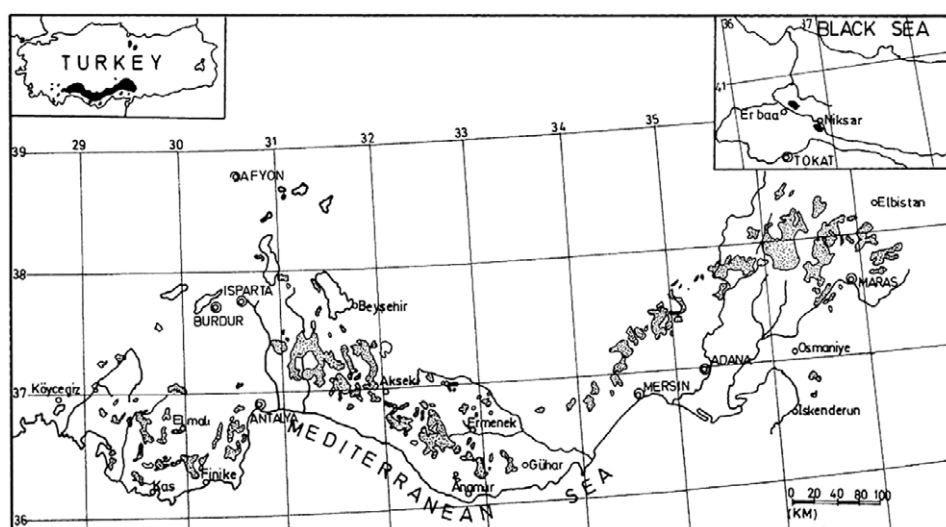
Distribution naturelle et écologie de *C. libani*

Cedrus libani se trouve naturellement dans la chaîne du Taurus en Turquie entre les latitudes 36°16" (Kaş) et 38°05" (Eğirdir Barla Dağı) et les longitudes 29°02" (Acıpayam-Bozdağ ile Köyceğiz-Çalıdağ hattı) à 37°19" (Karamanmaraş-Engizek Dağı-Ahırdağı hattı) (EVCIMEN, 1963, SAATÇIOĞLU, 1976, BOYDAK, 1886, ODABAŞI, 1990) (Cf. Fig. 1).

À côté de ces zones *C. libani* présente des populations isolées dans quelques autres régions comme Afyon-Sultandağı (EVCIMEN, 1963), Afyon-Emirtdağ-Yukarı vallée de Çaykışla (GÜNAY 1990), Tokat-Erbaa-Çatalan et Tokat-Niksar-Akıncıköy. Le cèdre s'étend entre 800 et 2100 m d'altitude. Toutefois on peut en voir quelques populations jusqu'à 530 m à Antalya-Finike ou à 2400 m dans les Monts de Mersin-Bolkar (BOYAK, 2014).

Les terrains où se trouve le cèdre sont généralement calcaires (SEVİM, 1952). Toutefois il peut aussi se trouver sur des terrains sédimentaires, métamorphiques ou volcaniques (ATALAY, 1987, GÜNAY, 1990) (Cf. Photo 2). La structure des sols est souvent riche en

Fig. 1 :
Aire de distribution
naturelle de *C. libani*
en Turquie
(Odabaşı, 1990).



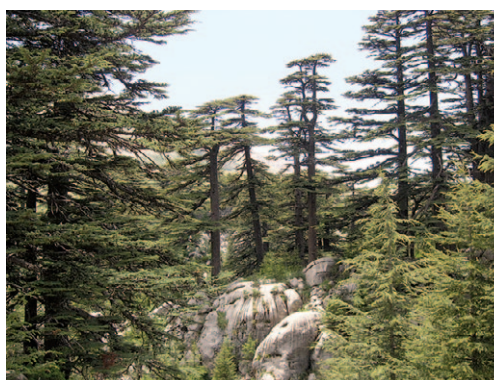


Photo 1 (à gauche) :
Les formes esthétiques de *C. libani* peuvent être utilisées à des fins ornementales.
Çığlıkara, Antalya.

Photo 2 (à droite) :
Une forêt typique de *C. libani* dans une zone karstique du Taurus.
Çığlıkara, Antalya.
Photos M. Ali Başaran.

humus, argilo-humique, caillouteuse et même rocheuse. Les sols sont de type méditerranéen brun-calcaire, rouge ou rouge-brun, basiques, neutres et rarement acides. La matière organique varie entre 1 et 4%.

La moyenne annuelle des températures et des précipitations se situe respectivement entre 6 et 12°C et 600 à 2200 mm. La moyenne pour juillet, le mois le plus chaud, est de 18 à 25° et pour janvier, le plus froid est entre 0 et – 5° (ATALAY, 1987).

Le cèdre peut pousser sur des zones karstiques dans le Taurus avec différentes profondeurs de sol (Cf. Photo 2). Toutefois la dimension des failles entre les blocs de calcaire a une grande importance dans la productivité. En l'absence de fentes dans le karst et dans les fortes pentes, la fertilité décroît du fait de la faible profondeur du sol. La fertilité s'accroît lorsque la pente diminue et la profondeur du sol augmente (YEŞILKAYA, 1992, KARATAŞ, R. et ÖZKAN, K., 2017).



Photo 3 :
Un vieux cèdre (*C. libani*) dans un jeune peuplement.
Çamkuyusu, Antalya.
Photo M. Ali Başaran.

Sylviculture de *C. libani*

C. libani est une espèce à houppier potentiellement très large, avec de grosses branches, une taille impressionnante. Très beau il peut vivre très vieux, jusqu'à plus de 1 000 ans (ASAN, 1987, BOYDAK ET ASAN, 1990, EVCIMEN, 1963) (Cf. Photo 3). Toutefois, dans de nombreuses régions on trouve des forêts de cèdre de 80 à 120 ans, avec des branches fines et un port très conique (BOYDAK, 1986). Selon certains auteurs le cèdre est une espèce de lumière (SAATÇIOĞLU, 1969, ATAY, 1982) mais d'autres indiquent qu'il tolère l'ombre surtout quand il est jeune entre 30 et 70 ans (KALIPSIZ ET ELER, 1984). Il se présente souvent en peuplements équiennes, avec un seul étage ou avec plusieurs étages (2-4) du fait de coupes inappropriées et partielles dans le passé

(BOYDAK, 1996). A côté des peuplements purs on le trouve en mélange avec d'autres conifères ou des feuillus, souvent avec *Pinus nigra*, *P. brutia*, *Abies cilicica* et *Juniperus*. (BOYDAK ET ÇALIKOĞLU, 2008)

On constate un mélange avec *J. excelsa* et *J. foetidissima*, spécialement dans les zones les plus élevées de sa situation actuelle.

La méthode de régénération par coupes d'éclaircies, tout comme celle des coupes à blanc par bandes, peuvent être utilisées pour le cèdre du Liban (SAATÇIOĞLU, 1979, ATAY, 1982 BOYDAK ET ÇALIKOĞLU, 2008, KANTARCI ET OBADAŞI, 1990). Avec les coupes d'éclaircies sélectives le couvert est graduellement réduit pendant la période de régénération et les jeunes peuvent se développer sous cet abri partiel. Le peuplement est complète-

ment renouvelé quand les jeunes atteignent leur indépendance. A ces méthodes, s'ajoutent celles de la régénération par trouées plus ou moins grandes, pourvu que soient assurées la protection de ces zones, l'accès par un réseau routier, et les autorisations administratives (BOYDAK, 2014). Par ailleurs les feux prescrits peuvent être utilisés comme une méthode fiable de régénération de la forêt de cèdre (BOYDAK *et al.*, 1990, KANTARCI *et al.*, 1990). Cependant dans le Taurus, des semis peuvent être obtenus sans feux prescrits. Mais des mesures de protection s'imposent dans les zones karstiques ou rocheuses, spécialement en contrôlant le pâturage quand les conditions de pluie et d'humidité sont favorables durant les années où la production de graines est bonne (BOYDAK, 2014).

C. libani a une production de graines périodique et les bonnes années se présentent généralement tous les 3 ans (BOYDAK, 1986) ou tous les 3 ou 5 ans (ODABAŞI, 1990) (Cf. Photo 4). Les cônes atteignent leur maturité 20 à 21 mois après la floraison mais la dispersion des graines démarre après 25 ou 26 mois fin-novembre ou en décembre (BOYDAK, 2014, ODABAŞI, 1990).

Reboisement

Le cèdre du Liban est tolérant la sécheresse ; cela permet aux forestiers de l'utiliser en reboisement en zones semi-arides et arides (BARITEAU et FERRANDES, BOYDAK, 2003) : ainsi le cèdre est-il communément utilisé avec d'autres conifères indigènes en reboisement dans le centre et le Sud-ouest de l'Anatolie qui ont un climat semi-aride (BOYAK, 1990, ERKAN, 2006). De plus, grâce à sa plasticité il est introduit en France, en Italie en Espagne, en Allemagne et en Autriche (MAYER et SEVIM, 1959, AYAN *et al.*, 2017).



Photo 4 :
Les cônes de cèdre lors
d'une bonne année
de production de graines.
Çamkuyusu, Antalya.
Photo M. Ali Başaran.

Entre 2009 et 2020, 60 millions de graines ont été produites en moyenne par an par la Direction générale des forêts turques en vue de reboisements variés (OGM, 2000). Les plantations ont lieu à racines nues ou en conteneurs selon les conditions écologiques des stations. Pour les zones arides et semi-arides, les semis en sachets sont plus efficaces en termes de survie et de rapport coût/bénéfices (ERKAN, 2017). Les graines nécessaires pour la production de semis de cèdre du Liban sont issues de 22 peuplements classés (3437,3 ha) et de 9 vergers à graines, établis dans différentes régions de Turquie (AYAN *et al.*, 2017). En complément des plantations, le semis direct de graines est aussi utilisé pour les reboisements en zones karstiques, particulièrement dans les monts du Taurus (BOYDAK, 1990).

Gestion et dimension économique

C. libani est un arbre de grande valeur économique. C'est un bois durable, il est léger, tendre et facile à travailler. Ses fibres sont régulières et son bois a une agréable odeur due à ses huiles essentielles. Le bois sert à produire des meubles, des crayons, des poteaux télégraphiques, des bâtiments et des navires et également de la cellulose et des panneaux de particules (BOZTURK et GÖKER, 1981). Toutes les forêts de cèdres turques sont gérées par la Direction des Forêts selon des plans d'aménagement en vue de la production de bois. OGM produit 138 716 m³ de bois par an (moyenne des 5 dernières années) au niveau national (OGM, 2020). Cela est modeste comparé à la production et à l'importance des autres espèces majeures du Pays mais la valeur de ce bois est supérieure à celle des autres espèces comme les pins (*Pinus nigra*, *P. brutia*), les sapins, les hêtres et les chênes qui sont les six principales espèces exploitées en Turquie avec le cèdre (OGM, 2020). Le prix moyen du bois de cèdre, dans le marché national pour les six derniers mois montre une différence significative avec les autres espèces (Cf. Fig. 2). Même si les forêts de cèdre sont gérées essentiellement pour le bois elles sont traditionnellement utilisées pour la production de goudron (*tar*) et de miel. Elles ont aussi une fonction ornementale dans les parcs et le bord des routes. De plus elles contribuent à l'économie, nationale à travers le tourisme par la randonnée et les visites scientifiques.

Conclusion

Les forêts de cèdre sont essentielles en Turquie non seulement pour la production de bois mais aussi pour leurs qualités culturelles, esthétiques et environnementales. Cette espèce peut être utilisée en reboisement en dehors de son aire naturelle de distribution du fait de son excellente adaptabilité et à ses qualités écologiques. Celles-ci accroissent la protection des sols et leurs qualités écologiques. Aujourd'hui il y a de magnifiques et vénérables forêts de cèdre dans le Taurus et cet arbre possède des formes qui en font un bel arbre d'ornement.

N.E., E.A.

Références

- Akrep, M., 2013. Eskiçağ Anadolu'sunda sedir ağacının önemi. Mavi Atlas (1): 21-27.
- Asan, Ü., 1987. Türkiye ormanlarında saptanabilen anıt nitelikli ağaçların dünyadaki benzerleriyle karşılaştırılması. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, 37 (2): 46-68.
- Atalay, İ., 1987. Sedir ormanlarının yayılış gösterdiği alanlar ve yakın çevresinin genel ekolojik özellikleri ile sedir tohum transfer rejyonlaması. Orman Genel Müdürlüğü Yayın No: 663, Ankara.
- Atay, İ., 1982. Doğal gençleştirme yöntemleri-II. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayın No: 3012/320.
- Ayan, S., Yer, E.N., Gülseven, O., 2017. Türkiye'deki Toros sediri (*Cedrus libani* A. Rich.) ağaçlandırma sahalarının iklim tipi açısından değerlendirilmesi. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 18(2): 152-161.
- Aytuğ, B., 1970. Arkeolojik araştırmaların ışığında İç Anadolu stebi. İstanbul Üniversitesi Dergisi, Seri A, 20 (1): 127-143.
- Bariteau, M., Ferrandes, P., 1990. L'amélioration des *Cedrus* en France. In: Proceedings of the International Cedar Symposium, (October 22-27, 1990), Antalya, Ormançılık Araş. Ens. Muhtelif Yayınlar, 59: 366-378, Ankara.
- Baser, K.H.C., Demircakmak, B., 1995. The essential oil of Taurus Cedar (*Cedrus libani* A. Rich.): Recent Results. Chemistry of Natural Compounds, 31: 16-20.
- Boydak, M., 1986. Lübnan (Toros) sedirinin (*Cedrus libani* A. Rich.) yayılışı, ekolojik ve silvikültürel nitelikleri, doğal ve yapay gençleştirme sorunları. Ormançılık Araş. Ens. Dergisi, 32 (2), 64: 7-56, Ankara.
- Boydak, M., Bozkuş, H.F., Alptekin, C.U., 1990. Sylvicultural evaluations of Cedar (A. Rich.) plantations made out of its natural distribution areas in Turkey. In: Proceedings of International Cedar Symposium, Forest Research Institute Publication, Ankara, Turkey, pp.180-192.
- Boydak, M., 2003. Regeneration of Lebanon cedar (*Cedrus libani* A. Rich.) on karstic lands in Turkey. Forest ecology and management, 178(3): 231-243.

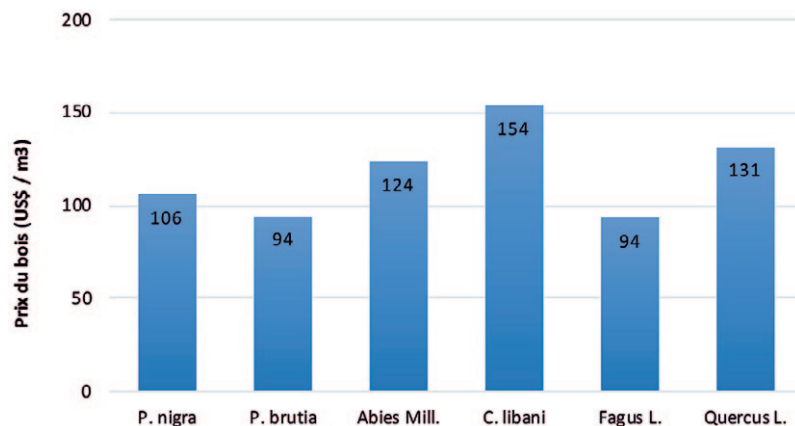


Fig. 2 :

Prix du bois pour les principales essences d'arbres en Turquie. Les prix sont la moyenne des six derniers mois sur le marché national (février-juillet 2021) (OGM, 2021).

Boydak, M., 2014. Toros Sedirinin ekolojisi, doğal gençleştirilmesi ve bu türle karstik alan ağaçlandırmaları. publis-hed in Turkish in proceeding of the simposium: II. Ulusal akdeniz orman ve çevre sempozyumu, "Akdeniz ormanlarının geleceği: Sürdürülebilir toplum ve çevre", 22-24 October 2014, Isparta

Boydak, M., Asan, Ü., 1990. Monumental forests and trees of *Cedrus libani* in Turkey. Uluslararası Sedir Sempozyumu (22-27 Ekim 1990, Antalya) bildirisi. Ormançılık Araş. Ens. Muhtelif Yayınlar, 59: 847-853, Ankara.

Boydak, M., Şengönül, K., 1990. Sedirin doğal gençleştirilmesinde denetimli yakmanın etkileri. Uluslararası Sedir Sempozyumu (22-27 Ekim 1990, Antalya) bildirisi. Ormançılık Araştırma Enstitüsü Muhtelif Yayınlar, 59: 422-434, Ankara.

Boydak, M., 1990. Mersin yöresinde çıplak karstik alanların Sedir ekimleriyle ağaçlandırılması. Uluslararası Sedir Sempozyumu (22-27 Ekim 1990, Antalya) bildirisi. Ormançılık Araştırma Enstitüsü Muhtelif Yayınlar, 59: 203-214, Ankara.

Boydak, M., Çalıkkoğlu M. 2008. Biology and silviculture of Lebanon cedar (*Cedrus libani* A. Rich.). Ormançılığı Geliştirme ve Orman Yangınları ile Mücadele Hizmetlerini Destekleme Vakfı Yayını, Lazer Ofset Matbaası, 228 p., Ankara.

Bozkurt, Y., Göker, Y., 1981. Orman ürünlerinden faydalanma. Book, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi. Yayın No: 297, 432 p., İstanbul

Eler, Ü., 1992. Sedir. El Kitabı Serisi, Ormançılık Araştırma Enstitüsü Muhtelif Yayınlar, No: 66.

Erkan, N., 2006. Growth performance of Cedar and Black Pine in some plantations made outside of their natural distribution areas. In: Proceeding of Workshop on Plantations and rosin control orks in rid and emiarid reas in Turkey (Turkish, Abstract in English). Ürgüp, Turkey, pp. 144-156.

Erkan, N., Aydın, A.C., 2017. Long term survival and growth performance of selected seedling types in Cedar (*Cedrus libani*) afforestation in Turkey. Journal of Environmental Biology, 38(6): 1391-1396.

Evcimen, B.S., 1963. Türkiye sedir ormanlarının ekonomik önemi, hasılat ve amanejman esasları. Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, No: 355/16, Ankara.

Neşat ERKAN
Edanur AYHAN
Bursa Technical
University, Forestry
Faculty, Mimar Sinan
Mahallesi Mimar
Sinan Bulvarı Eflak
Caddesi No: 177,
16310 Yıldırım / Bursa
TURQUIE
nesaterkan@
yahoo.com

- Fady, A., 1990. Ecology, genetic variability and conservation of the Lebanese cedar. In: Proceedings of the International Cedar Symposium, (October 22–27, 1990), Ormançılık Araştırma Enstitüsü Muhtelif Yayınlar Serisi, No:59, Ankara s: 143-165
- Günay, T., 1990. Afyon-Emirdağ Yukarı Çaykışla vadisinde stebe geçiş kuşağında yeni tespit edilen bir sedir (*Cedrus libani* A. Rich.) kalıntı meşceresi ve ekolojik özellikleri. Uluslararası Sedir Sempozyumu (22-27 Ekim, 1990, Antalya) bildirisi, Ormançılık Araş. Ens. Muhtelif Yayınlar, 59: 53-63, Ankara.
- Kalpırsız, A., Eler, Ü., 1984. Lübnan sediri (*Cedrus libani* A. Rich.) ağaçlarının gelişimi üzerine örnekler. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, 34 (2): 1-17.
- Kantarıcı, M., D., Parlakdağ, S., Pehlivan, N., Doğan, B., Çetin, A., Yenel, O., 1990. Sedir ormanlarının gençleştirilmesinde yangın kültürü yöntemi ve bu gençleştirme alanlarında kültür bakımı uygulamalarının ekolojik esasları. Uluslararası Sedir Sempozyumu (22-27 Ekim, 1990, Antalya) bildirisi, Ormançılık Araştırma Enstitüsü, Muhtelif Yayınlar, 59: 461-479, Ankara
- Bozkurt, Y., Göker, Y., Erdin, N., 1990. Toros sediri (*Cedrus libani* A. Rich.) nin anatomik ve teknik özellikleri. Uluslararası Sedir Sempozyumu (22-27 Ekim 1990), Ormançılık Araştırma Enstitüsü, Muhtelif Yayınlar, 59: 754-764.
- Karataş, R., Özkan, K., 2017. Toros sediri (*Cedrus libani* A. Rich.) ağaçlandırmalarının gelişimi ile yetiştirme ortamı özellikleri arasındaki ilişkiler. Ormançılık Araştırma Dergisi, 1(4): 12-21 DOI: <https://doi.org/10.17568/ogmoad.302425>
- Kayacık, H., 1967. Orman ve park ağaçlarının özel sistematiği. I.Cilt. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi, Yayın No: 1105/98.
- Kurt, Y., Kacar, S., Isik, K., 2008. Traditional Tar Production from *Cedrus libani* A. Rich on the Taurus Mountains in Southern Turkey. Economic Botany, 62(4), 2008, pp. 615–620.
- Mayer, H., Sevim, M., 1959. Lübnan Sediri, Lübnan'daki 5000 yıllık tahribatı, Anadolu'da bugünkü yayılış sahası ve bu ağaç türünün Alplere tekrar getirilmesi hakkında düşünceler (Çeviren: Necmettin Çepel). İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, Cilt XI, Sayı II: 111-142, İstanbul
- Odabaşı, T. 1990. Lübnan sediri (*Cedrus libani* A. Rich.) kozalağı ve tohumunun özellikleri. Uluslararası Sedir Sempozyumu (22-27 Ekim 1990, Antalya) bildirisi. Ormançılık Araştırma Enstitüsü, Muhtelif Yayınlar 59: 379-390, Ankara.
- Odabaşı, T., 1990. Lübnan sediri (*Cedrus libani* Loud.) nin kozalak ve tohumu üzerine araştırmalar (Researches Sur les Graines et les cones de Cedre du Liban). Orman Genel Müdürlüğü Yayını (Ankara) (Turkish in French summary).
- OGM, 2020. Ormançılık istatistikleri. Orman Genel Müdürlüğü. (Forestry statistics published by General Directorate of Forestry), Ankara. <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane/resmi-istatistikler> (vizited in 10 August 2021)
- OGM, 2021. Ormançılık istatistikleri. Orman Genel Müdürlüğü. (Forestry statistics published by General Directorate of Forestry), Ankara. <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane/resmi-istatistikler> (vizited in 11 August 2021)
- Qiao, C. Y., Ran J. H., Li Y., Wang, X.Q., 2007. Phylogeny and biogeography of Cedrus (Pinaceae) inferred from sequences of seven paternal chloroplast and maternal mitochondrial DNA regions. *Annals of Botany*, 100: 573–580.
- Saatçioğlu, F., 1976. Silvikültürün biyolojik esasları ve prensipleri (Silvikültür I). İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, No: 2187/222, İstanbul.
- Saatçioğlu, F., 1979. Silvikültür Tekniği (Silvikültür II). İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, No. 2940/268.
- Saatçioğlu, F., 1969. Silvikültür I., Silvikültürün biyolojik esasları ve prensipleri. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, No 138, İstanbul
- Sevim, M., 1952. Lübnan sedirinin (*Cedrus libani* Barr.) Türkiye'deki tabii yayılış ve ekolojik şartları. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, II (2): 19-46
- Ülgentürk, S., Özdemir, I., Kozar, F., Kaydan, M. B., Dostbil, Ö., Sarıbaşak, H., Civelek, H. S., 2013. Honeydew producing insect species in forest areas in Western Turkey. *Türk. entomoloji bülteni*, 3(4): 125-133
- Yaltırık, F., 1988. Dendroloji ders kitabı I. Gymnospermae (Açık tohumlular). İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, No: 3443/386, İstanbul.
- Yeşilkaya, Y., 1992. Tarihsel ve kültürel yönleri ile Sedir, Sedir. El kitabı Serisi, Ormançılık Araştırma Enstitüsü, Muhtelif Yayınlar, No: 66

Résumé

Cedrus libani A. Richard est une espèce que l'on trouve à l'état naturel au Liban, en Syrie et en Turquie. Toutefois il a été maltraité par l'action humaine au Liban et en Syrie durant les derniers millénaires et il n'y demeure que de faibles populations. Aujourd'hui il n'est plus abondant que dans la chaîne du Taurus. C'est une des plus importantes espèces de Turquie non seulement pour la production de bois mais également pour ses aspects culturel, ethnobotanique et esthétique. *Cedrus libani* est une espèce de lumière mais supporte l'ombre quand il est jeune. Il est souvent en peuplement régulier avec un seul ou plusieurs (2-4) étages en de nombreuses stations suite à des coupes partielles et inappropriées. Il se présente en peuplements monospécifiques ou mixtes avec d'autres conifères ou de feuillus. La régénération naturelle peut être obtenue par des coupes d'éclaircies, des coupes à blanc par bandes, mais aussi par l'ouverture de trouées plus ou moins vastes. De plus, des parcelles de régénération, quelquefois vastes, peuvent être ouvertes pour provoquer une nouvelle génération. Compte tenu de sa résistance à la sécheresse il est utilisé en reboisement en zones arides et semi-arides en Anatolie. Le prix du bois de cèdre est plus élevé que pour les autres espèces, compte tenu de sa qualité, avec une belle couleur et une bonne odeur et du fait qu'il est résistant aux conditions atmosphériques et à la pourriture.