



## بررسی مضرات کاشت چمن

علی رجایی<sup>۱\*</sup>، سوفیا آتشی<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی دکتری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران. دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی. تهران. ایران

۲- دانشجوی دکتری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران. دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی. تهران. ایران

\*Rajaeali655@yahoo.com

ارسال: اردیبهشت ۹۷ پذیرش: مهر ۹۷

### چکیده

بحران کم آبی یکی از مسائلی است که در کنار مشکلات متعددی از قبیل آلودگی هوا، افزایش نسبی دما، کاهش بارندگی های سال های اخیر و .. نقش پررنگ تری را به خود گرفته است. راهکارهای مختلفی در این خصوص پیشنهاد شده است و فعالیت هایی نیز از قبیل ذخیره آب در پشت سد ها و بستن آب رودخانه ها و ... نیز در برخی از شهرها انجام پذیرفته است. اما یکی از مهم ترین مسائل که شاید کمتر مورد توجه قرار گرفته است کاشت چمن به طور وسیع در سطح پارک ها و فضاهای سبز، شهرهای گوناگون می باشد. از آنجا که کاشت و نگهداری چمن به آبیاری تقریباً روزانه و مستمر نیاز دارد در این تحقیق سعی شده است. به برخی از نکات پیرامون کاشت چمن و ارتباط آن با بحران کم آبی پرداخته شود.

کلید واژه: کاشت چمن، بحران کم آبی، تغییر پوشش گیاهی.

### ۱- مقدمه

پوشش گیاهی چمن نیاز آبی بالا و ارزش زیست محیطی پایینی دارد. [۱] کاشت و نگهداری چمن مستلزم صرف هزینه های سنگین است و نیاز آن به آب نیز بسیار زیاد است و همین دو عامل باعث افزایش اعتراض و انتقاد کارشناسان و سازمان های تخصصی حوزه فضای سبز کشور می شود. این انتقاد ها به ابلاغ دو بخشنامه ختم شد که طی این سال ها مورد بی توجهی شهرداری مناطق مختلف تهران قرار گرفته است. [۲] کارشناسان امور آب پیش بینی می کنند در آینده ای نه چندان دور تنش ها و درگیری های ملی، منطقه ای و بین المللی بر سر مسئله آب بیشتر خواهد بود. [۳] استفاده از چمن مقاوم به کم آبی مانند چمن آفریقایی یکی از راهکارهای مصرف بهینه آب باشد [۴]. تغییرات در ترکیب پوشش گیاهی و جایگزینی چمن ها با گونه های دیگر با توجه به ماندگاری و هزینه ها امری ضروری تلقی می شود. [۵] در سطح شهرهای کشور ایران پارک ها و فضاهای سبز بسیاری وجود دارد که سطح وسیعی از این فضاهای سبز را چمن پوشانده است. برحسب یک عادت سنتی و روش ها و شیوه های غلط چمن به عنوان یک رکن اصلی در فضاهای سبز شهر های کشور در پارک ها و مناطق گردشگری، ویلاهای تفریحی و ... دیده می شود. شیوه های آبیاری در پارک ها و فضاهای سبز به نوبه خود به روش

های سنتی و غلط اجرا می گردد. و چمن یکی از پوشش های گیاهی سبز می باشد، که به آبیاری تقریباً روزانه نیاز دارد، و در روزهای گرم سال اگر به موقع و به اندازه کافی آبیاری نشود ممکن است خیلی زود زرد و خشک گردد. اما به راستی در هنگامی که با بحران کم آبی در کشور مواجه هستیم و در جایی که با فرهنگ سازی و تبلیغات، هموطنان و همشهریان را به مصرف کمتر آب با شیوه ها و روش های گوناگون از قبیل مسواک زدن تنها با یک لیوان آب، شستشوی خودرو تنها با یک سطل آب و... دعوت می کنیم، اما آیا واقعاً در سطح وسیع و کلی اندیشیده ایم که زمان یک تغییر و تحول اساسی در نوع پوشش فضای سبز شهری رسیده است؟ آیا اندیشیده ایم که صرفه جویی های شهروندان در امور روزانه و مصرف آب روزانه به میزان خواهد بود؟ و در قبال آن با آبیاری سطوح چمن فضای سبز به طور متوالی چه میزان از آب هدر خواهد رفت؟ در واقع برنامه ها و شیوه های حاضر شهروندان و هموطنان را به صرفه جویی کاهش مصرف آب به صورت قطره قطره دعوت می نمایند اما یک باره با یک آبیاری غلط و سنتی در سطوح پارک ها و فضاهای سبز هزاران لیتر آب را به جهت سبز نگه داشتن سطوح چمن مصرف می نمایند. در این نوشتار سعی شده است به بررسی مصرف آب و قیاس آن در خصوص کاشت چمن با سایر موارد خواهد داشت.

## ۲- کاشت چمن یا محصولات کشاورزی

در برخی از مناطق کشور مانند شهر اصفهان زاینده رود به روی کشاورزان شرق اصفهان که به نوعی ساکنین مناطق پایین دست رودخانه اصفهان می باشند بسته شده است و آنها از نعمت آب جهت انجام امور کشاورزی محروم مانده اند. اما هنگامی که به مناطق بالادست رودخانه به منطقه پشت سد زاینده که آب رودخانه در آنجا ذخیره می شود، سفر کنید متوجه دهکده گردشگری و تفریحی در نزدیکی سد زاینده رود قرار دارید خواهید شد. این منطقه شامل چند صد دستگاه ویلای تفریحی می باشد که هر یک دارای فضای سبز نسبتاً وسیع می باشد. بیشترین مساحت این فضاهای سبز از چمن پوشیده شده است. تمامی این ویلاهای تفریحی به وسیله آب دریاچه سد به طور روزانه چند بار در هفته آبیاری می شوند. شیوه های آبیاری به روش های سنتی و غلط با استفاده از شلنگ آب و با حجم مصرفی بسیار زیاد آب می باشد. اگر لحظه ای بیندیشیم آیا واقعاً صحیح است که کشاورزان به واسطه کم آبی و بحران آب در اصفهان از نعمت آب محروم باشند و فعالیت آنها به جهت کشاورزی و امرار معاش متوقف شده باشد و در پشت سد زاینده رود ویلاهای شخصی و دولتی و ... با آب دریاچه به طور مستمر و مداوم، فضای سبز آن ها آبیاری شود؟ هنگامی که به این دهکده گردشگری سفر می کنید متوجه خواهید شد که شاید در طول سال برخی از این ویلاهای شخصی بیش از چند بار مورد استفاده قرار نگیرند، اما می بایست در طول سال چمن آنها به بدترین روش ها، آبیاری شود تا سبز بماند و برای زمانی که یک مالک یا یک عضو از سازمان های اداری قصد استفاده از آن را دارد سبز باقی بماند. اما آیا تاکنون مقایسه ای صورت گرفته است که چه میزان حجم آب در روز صرف آبیاری چمن فضای سبز می شود؟ چه میزان حجم آب در روز هدر می رود؟ آیا محاسبه شده است نیاز روزانه مصرف آب چمن به چه مقدار می باشد؟ و در عوض چقدر آب مصرف می شود؟ آیا محاسبه شده است با این حجم مصرف آب در مورد چمن چه محصولات کشاورزی را می توان تولید کرد؟ آیا محاسبه شده است چه میزان مساحت زمین کشاورزی را می توان به زیر کشت برد؟ آیا تمامی آبیاران فضای سبز دلسوزانه به آبیاری فضای سبز می پردازند یا مانند بسیاری از دفعات مشاهده شده آبیاران فضای سبز را به حال خود رها کرده و چمن ها غرقاب شده اند و به داخل محوطه های پیاده رو آب سرازیر شده است.



شکل ۱- کاشت محصولات کشاورزی با روش های مدرن به جای چمن با کمترین مصرف آب

### ۳- کاشت چمن یا کاشت درخت

آیا واقعاً تاکنون مطالعات دقیق علمی انجام پذیرفته است که نیاز آبی چمن های کاشت شده در سطح فضای سبز شهر به چه میزان است؟ و چه میزان آب مصرفی برای کاشت و نگه داشتن چمن ها مصرف می شود و با این حجم آب چه میزان اصله درخت یا نهال می توان کشت کرد که حتی مقاوم به کم آبی نیز باشند. که هم خاک را به نحو مطلوب تری حفظ کنند و هم نیاز آبی آنها بسیار کمتر از چمن باشد و هم اینکه نقش موثرتری را در تلطیف هوا و کاهش آلودگی هوا و ایجاد فضای سبز پایدارتر داشته باشند. آیا این موضوع مورد بررسی قرار گرفته است که اگر سطح چمن ها را حذف کنیم چه میزان مساحت می توان به جای آن ها درخت کاشت؟ بسیاری از این درختان حتی می توانند درختان مثمر باشند و محصولات آنها نیز مورد استفاده قرار گیرد. متأسفانه اکثر محاسبات به صورت سالیانه می باشد. یک دوره زمانی را فرض کنید. به عنوان مثال از زمان تاسیس یک پارک ۱۵ سال زمان می گذرد حال سطح چمن آن را محاسبه کنید و نیاز آبی را بدست آورید و سپس آن را در روز محاسبه کنید و در تعداد روزهای ۱۵ سال ضرب کنید. محاسبه کنید از زمان احداث این پارک چه میزان حجم آب به جهت سبز نگه داشتن چمن ها مصرف شده است و در قبال آن به چه چیزی رسیده ایم؟ آیا درختان چند ساله رشد کرده اند؟ و اکنون تنومند و ماندگار شده اند و به آب و خاک را حفظ می کنند و هوا را پالایش می کنند؟ آیا محصولات کشاورزی تولید شده است و از آن بهره ای برده شده است؟ وقتی که محاسبات دقیق انجام دهید وقتی که محاسبات دقیق انجام دهید متوجه این موضوع خواهید شد که از زمان احداث یک پارک تاکنون هزاران هزار لیتر آب مصرف شده است فقط به دلیل اینکه سطحی از چمن یک پارک سبز باقی بماند و هیچ گونه منفعت و بهره مناسبی جز ایجاد چشم انداز زیبا نداشته است. شاید تنها منفعت آن لذت و جذابیت برای همشهریان در پارک ها باشد. که میتوان این سبزی را با پوشش های گیاهی دیگری نیز ایجاد کرد.



شکل ۲- لزوم کاهش سطح چمن و افزایش پوشش درختی به جای آن



شکل ۳- جایگزینی چمن با گونه های مقاوم به خشکی

#### ۴- هزینه های نگهداری چمن

چمن به دلیل حساسیت بسیار بالا نیازمند نگهداری و مراقبت ویژه می باشد. چمن ها هر چندین روز یکبار نیازمند چمن زنی و کوتاه کردن می باشند. نیازمند آبیاری های مستمر می باشند. نیازمند سم پاشی و... می باشند. اگر هزینه های مواردی از این قبیل را در قبال کاشت دیگر پوشش های گیاهی قرار دهیم خواهیم یافت که کاشت چمن اشتباه بزرگی خواهد بود. اگر این هزینه ها را صرف احداث باغات میوه، گلخانه های مکانیزه و... می شد چه سود و منفعتی حاصل خواهد شد. و یا چه پوشش گیاهی وسیعی را خواهیم توانست ایجاد کنیم. امروز بسیاری از جنگل های دست کاشت به شیوه های قطره ای، آبیاری می شوند. در حالی که چمن به شیوه های سنتی و با حجم مصرف آب بسیار زیاد آبیاری می شود. اگر هزینه های آبیاری توسط آبیاران، چمن زنی و هزینه های مربوط به آن مانند استفاده از کارگران، دستگاه های چمن زن، حمل و نقل چمن های کوتاه شده و... سم پاشی ها، کود دهی ها، مرمت و... را محاسبه کنیم و در عوض این



هزینه های را صرف کاشت دیگر پوشش های گیاهی مانند جنگل های دست کاشت و .. نمایم چه گام بزرگی در توسعه فضاهای سبز پایدار برداشته ایم.



شکل ۴- چمن و هزینه های گزاف در خصوص نگهداری آن

#### ۵- چمن و بحران کم آبی

اگر زمانی شرایط کشور آنقدر بحرانی باشد که دیگر قادر به آبیاری چمن ها نباشیم، و مجبور باشیم آب را جیره بندی کنیم، در آن زمان چه خواهیم داشت؟ اگر شرایط آنقدر بحرانی شود که حتی قادر به آبیاری محصولات کشاورزی نباشیم، در خصوص چمن چه خواهیم داشت؟ امروزه بسیاری از محققان هشدار های جدی را در مورد ایران در خصوص بحران کم آبی اعلام می نمایند، که حتی ممکن است در آینده در خصوص تامین آب شور روزانه نیز به مشکل برسیم و نیاز به جیره بندی آب روزانه داشته باشیم. در این هنگام در مورد چمن چه چیزی خواهیم داشت؟ به عنوان مثال اگر شرایط زمانی به این گونه شود که دیگر جایی برای آبیاری چمن ها نباشد. پس از چند روز تمامی چمن های فضای سبز موجود خشک خواهند شد. به عنوان مثال چندین سال چمن یک پارک را آبیاری کرده ایم و در ظرف چند روز در اثر عدم آبیاری همگی خشک خواهند شد. در صورتی که اگر درخت و جنگل کاشته بودیم تا چند وقت نسبت به کم آبی ممکن بود مقاوم باشند و با ریشه های عمیق خود از آب های زیر زمینی استفاده کنند. اگر گیاهان دارویی کاشته بودیم و آنها را مورد بهره برداری و صادرات قرار داده بودیم بود هزاران دلار ارز وارد کشور کرده بودیم. همه حجم آب مصرفی چمن ها را دریاچه

مصنوعی ایجاد کرده بودیم، شاید یک مکان توریستی و تفریحی با قدرت جذب توریست و گردشگر ایجاد کرده بودیم. و در نهایت زمان آن رسیده است که یک تغییر و تحول اساسی در مناطق مختلفی که به زیر کشت چمن می باشند در کشور انجام پذیرد.



شکل ۵- لزوم توجه به بحران آب و کاهش سطوح چمن

#### ۶- بحث و نتیجه گیری

در پایان به این نتیجه می‌رسیم که زمان آن رسیده است که محققان و کارشناسان با انجام محاسبات و بررسی‌ها میزان آب مصرفی را در خصوص زمینه‌های گوناگون با اعداد و ارقام محاسبه کنند و این موضوع در خصوص سطوح چمن بسیار ضروری و مهم می‌باشد. و می‌بایست با انجام محاسبات و مقایسه آن به ضرر و زیان‌های مختلف در خصوص کاشت چمن و شیوه‌های نادرست آبیاری آن در کشور اشاره کرد و نتایج را بر همگان روشن نمود. و با ایجاد یک تغییر و تحول اساسی در تغییر فضاهای سبز در کنترل مدیریت منابع آب و کاهش مصرف بیهوده آب گام اساسی برداشت. و منابع آبی را به جهت رویارویی احتمالی با خطر بحران کم آبی مدیریت و حفظ نمود. امید است محققان و کارشناسان مدیریت منابع آب کشور کاشت چمن در فضای سبز شهری و ضررها و زیان‌های ناشی از آن را امری مهم تلقی کنند و با تحقیقات خود در این زمینه نتایج را به نحوه علمی و منطقی ارائه دهند و سعی در جایگزینی پوشش چمن با پوشش‌های گیاهی مناسب‌تر نمایند.

#### ۷- منابع

- ۱- جایگزینی چمن به گونه‌هایی با نیاز آبی پایین. باشگاه خبرنگاران جوان ۲۹ دی ۱۳۹۴
- ۲- تابناک تهران- ۲۲ تیر ۱۳۹۵
- ۳- بزی، خدا رحم و همکاران: ۱۳۸۹: بحران آب در خاورمیانه (چالش‌ها و راهکارها). مجموعه مقالات چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافیدانان جهان اسلام. زاهدان ۱۳۸۹.
- ۴- بردبار مرضیه و همکاران. ۱۳۸۸: راهکارها و روش‌های کاربردی برای مصرف بهینه آب در بخش کشاورزی. همایش ملی مدیریت بحران آب ۱۳۸۸. دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.
- ۵- شهری، سعید. چمن (روشهای تکثیر و کاشت و نگهداری). نشریه چمن شماره ۶۱ زمستان ۱۳۸۱.

- 6-Runfola, D. M., Polsky, C., Nicolson, C., Giner, N. M., Pontius, R. G., Krahe, J., & Decatur, A. (2013). A growing concern? Examining the influence of lawn size on residential water use in suburban Boston, MA, USA. *Landscape and Urban Planning*, 119, 113-123.
- 7-Smith, L. S., & Fellowes, M. D. E. (2014). The grass-free lawn: Management and species choice for optimum ground cover and plant diversity. *Urban Forestry & Urban Greening*, 13(3), 433-442.
- 8-Survis, F. D., & Root, T. L. (2017). The rain-watered lawn: Informing effective lawn watering behavior. *Journal of Environmental Management*, 199, 109-115.
- 9-Ying, Z., Liao, J., Liu, Y., Wang, S., Lu, H., Ma, L., . . . Li, Z. (2017). Modelling tree-grass coexistence in water-limited ecosystems. *Ecological Modelling*, 360, 387-398.

# Investigating the Dangers of Lawn Planting

Ali Rajaei <sup>1\*</sup>, Sofiya Atashi <sup>2</sup>

1-PHD candidate, Department of agriculture and natural recourse, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran .Iran

2-PHD candidate, Department of agriculture and natural recourse, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran .Iran

\*Rajaeali655@yahoo.com

## Abstract

The crisis of water is one of the issues, which is in near to the several problems such as air pollution, increased temperature decrease rainfall, etc. Several solutions have been proposed in this respect. Activities such as water storage, in behind the dam and river closed ...Also in some cities do is accepted, but one of the most important issues that are perhaps less noticed is located directly on the surface of the grass planting vast parks and green spaces, in diverse cities. Since the planting and maintenance of grass watering almost daily and continuous needs, in this research has been trying to get some tips on grass planting. Moreover, pay its relation to the crisis of water.

**Key words:** planting grass, water crisis, plant cover changes.