

The 1 st International Conference of Iranian
natural hazards and environmental crises,
strategies and challenges

Sep- 2016- Ardabil/ Iran

اولین کنفرانس بین المللی مخاطرات طبیعی و بحران های

زیست محیطی ایران، راهکارها و چالش ها

۲۳ شهریور ماه ۱۳۹۵- دانشگاه محقق اردبیلی / اردبیل- ایران



گواهی پذیرش، ارائه مقاله و حضور در همایش

محمدجواد یوسفی ، علیرضا راشکی ، محمد فرزاد ، محمد تقی کاشکی

پژوهشگر(ان) محترم

ارائه مقاله شما تحت عنوان:

مقایسه توانایی ترسیب ماسه بادی در گونه های گیاهی *Stipagrostis plumosa* و
Peganum harmala

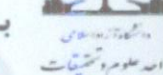
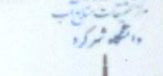
با نظر هیأت محترم داوران، در اولین کنفرانس بین المللی مخاطرات طبیعی و بحران های زیست محیطی ایران، راهکارها و چالش ها، که در مورخه ۲۳ شهریور ماه ۱۳۹۵ در دانشگاه محقق اردبیلی برگزار گردید. بصورت ارائه: « پوستو »
مورد پذیرش نهایی قرار گرفت. بدین وسیله از تلاش و زحمات علمی شما تقدیر و تشکر نموده، موفقیت روز افروزتان را در عرصه های علمی و پژوهشی از خداوند منان خواهیم.

ریاست کنفرانس
پروفسور علی اکبر رسولی

دبیر علمی کنفرانس
کاظم خورشید

دبیر خانه همایش

این گواهی نامه در دبیرخانه کنفرانس ثبت گردیده ، و بدون آرم جلوگیری فاقد اعتبار می باشد



مقایسه توانایی ترسیب ماسه بادی در گونه‌های گیاهی *Stipagrostis Peganum harmala* و *plumosa*

۱ محمدجواد یوسفی،*۲ علیرضا راشکی، ۳ محمد فرزام، ۴ محمد تقی کاشکی

1. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست مشهد m.j.yoosefi90@gmail.com

*2. استاد یار دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد arrashki@gmail.com

3. دانشیار یار دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد

4. عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی

چکیده

از جمله اشکال فرسایش بادی که در حضور توام گیاه و فرسایش بادی ایجاد می‌گردد، نیکاهای می‌باشند. نیکاهای گروهی از اشکال ناهمواری ترسیبی هستند که ایجاد و توسعه آنها متأثر از عوامل گوناگونی است. نیکاهای باعث کاهش انتقال ماسه‌های بادی و رسوب این ماسه‌ها در پای نیکاهای می‌گردد. واضح است که هر گونه گیاهی تا حد معینی توانایی ترسیب و ایجاد نیکا را دارد و هر گونه‌ی گیاهی که بتواند به طور میانگین میزان بیشتری رسوب را در پای نیکا ایجاد نماید جهت برنامه‌های کنترل فرسایش بادی از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد. در همین راستا این پژوهش با هدف بررسی میزان رسوب ایجاد شده در نیکاهای دو گونه اسپند (*Peganum harmala*) و سبد پاکوتاه (*Stipagrostis plumosa*) در منطقه خانگیران سرخس انجام پذیرفت. در مجموع برای هر گونه‌ی گیاهی ۴۰ نیکا بررسی شده و برای هر نیکا ارتفاع رسوب و ارتفاع گیاه اندازه‌گیری شد. پس بررسی ارتفاع رسوب در نیکاهای دو گونه مشخص گردید که گونه‌ی اسپند ارتفاع بیشتری از نیکا را بوجود آورده که دلیل آن را می‌توان تراکم تاج پوشش و ارتفاع بیشتر این گونه نسبت به گونه سبد پاکوتاه عنوان نمود.

واژه‌های کلیدی: اسپند، سبد پاکوتاه، نیکا، سرخس

۱- مقدمه

مناطق خشک حدود ۴۱ درصد سطح خشکی‌های زمین را پوشش می‌دهند و این مناطق دائماً در معرض ابتلا به بیابان‌زایی قرار دارند. برآورد شده است که حدود ۲۵ درصد از مناطق خشک جهان تحت تاثیر بیابان‌زایی قرار دارند. از جمله اشکال فرسایش بادی که در حضور توام گیاه و فرسایش بادی ایجاد می‌گردد، نیکاهای می‌باشند. نیکاهای گروهی از اشکال ناهمواری ترسیبی هستند که ایجاد و توسعه آنها متأثر از عوامل گوناگونی است. عده‌ای نظیر زو و همکاران (۱۹۸۱) ایجاد نیکاهای را متأثر از فعالیت کاهنده پتانسیل محیط از سوی بشر در مناطقی که پوشش گیاهی استقرار دارد، بیان کرده‌اند. به طوری که افت پتانسیل اراضی مناطق بیابانی و بیابان‌زایی در مناطق کانون تولید رسوب‌های بادی و حمل آنها منجر به ایجاد نیکا گردیده است و نیکا را به عنوان یک شاخص مناسب برای ارزیابی فرسایش، تخریب اراضی و آشفتگی چشم‌انداز معرفی نموده‌اند. دوگیل و توماس (۲۰۰۲) بیان کرده‌اند که شکل نیکا از حرکت رسوب در طی زمان و در مناطق با پوشش گیاهی کم بین تپه‌های ماسه‌ای ایجاد می‌شود. محققین فرسایش بادی بر این باورند که وجود نیکاهای باعث کاهش انتقال ماسه‌های بادی و رسوب



این ماسه ها در پای نیکاهای می‌گردد. واضح است که هر گونه گیاهی تا حد معینی توانایی ترسیب و ایجاد نیکا را دارد و هر گونه‌ی گیاهی که بتواند به طور میانگین میزان بیشتری رسوب را در پای نیکا ایجاد نماید جهت برنامه‌های کنترل فرسایش بادی از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد. در همین راستا این پژوهش با هدف بررسی میزان رسوب ایجاد شده در نیکاهای دو گونه‌ی اسپند (*Peganum harmala*) و سید پاکوتاه (*Stipagrostis plumosa*) در منطقه خانگیران سرخس انجام پذیرفت.

۲- مواد و روش‌ها

منطقه خانگیران سرخس تقریباً در شمال شهرستان سرخس، در بخش مرکزی، دهستانهای سرخس و خانگیران و در فاصله حدود ۴۰ کیلومتری غرب شهر سرخس واقع شده است. وسعت کل منطقه مورد مطالعه ۲۶۴۵/۵ هکتار است. از نظر مختصات جغرافیایی در محدوده طولهای ۳۲' ۴۵" الی ۵۱' ۵۵" ۶۰° شرقی و عرضهای ۳۲' ۲۷" الی ۳۶' ۰۵" ۳۶° شمالی واقع شده است. بارش متوسط منطقه ۱۹۰/۸ میلی‌متر می‌باشد که بیشترین بارش در اسفند ماه (۴۱ میلی‌متر) و کمترین بارش را در مرداد ماه (۰/۱ میلی‌متر) داریم. مطالعات دمای منطقه نشانگر این است که دمای متوسط ماهانه منطقه از ۵/۸ درجه سانتی‌گراد در بهمن ماه تا ۲۹/۴ درجه سانتی‌گراد در تیر ماه متغیر است. دمای حداقل مطلق منطقه در یک دوره ۲۵ ساله به ۱۸/۵- درجه سانتی‌گراد می‌رسد که مربوط به بهمن ماه است و دمای حداکثر مطلق منطقه در یک دوره ۲۵ ساله ۴۷/۷ درجه سانتی‌گراد برآورد شده است که مربوط به تیر ماه می‌باشد. تبخیر از تشتک منطقه ۱۸۸۵/۴ میلی‌متر و تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۵۲۵ میلی‌متر برآورد گردیده است. ساعات آفتابی سالانه ۲۸۷۸/۵ ساعت و رطوبت نسبی متوسط منطقه ۵۶/۸ درصد می‌باشد. اقلیم منطقه خشک سرد است و منحنی آمبروترمیک نشان‌دهنده یک دوره خشک ۷/۵ ماهه در منطقه است که از اردیبهشت شروع و تا آذر ماه ادامه می‌یابد. جهت باد غالب منطقه شمال غربی است.

پس از بازدید میدانی از منطقه و مشاهده تصاویر ماهواره‌ای مناطق دارای نیکا با گیاهان مورد نظر شناسایی و در مورد هر گیاه در منطقه یک ترانسکت در جهت باد و یک ترانسکت عمود بر جهت باد به طول ۱۰۰ متر انتخاب کرده و در راستای هر ترانسکت ۲۰ نیکا از گونه‌ی مورد نظر بررسی قرار گرفت. در مجموع برای هر گونه‌ی گیاهی ۴۰ نیکا بررسی شده و پارامترهای مختلف مورفولوژی آنها اندازه‌گیری شد که در این مقاله به بررسی میزان ارتفاع نیکای حاصل از هرگونه گیاهی پرداخته می‌شود.

۳- نتایج

نتایج اندازه‌گیری ارتفاع نیکا و گیاه در مورد هر گونه‌ی مورد بررسی در جداول ذیل آورده شده است:

جدول شماره (۱) مشخصات ارتفاع گیاه و ارتفاع نیکا در گونه اسپند

شماره نیکا	ارتفاع گیاه (cm)	ارتفاع نیکا (cm)
1	0.4	0.13
2	0.3	0.08
3	0.55	0.3
4	0.5	0.35
5	0.48	0.65
6	0.35	0.15



7	0.49	0.6
8	0.3	0.25
9	0.3	0.25
10	0.51	0.5
11	0.2	0.15
12	0.45	0.75
13	0.47	0.35
14	0.35	0.4
15	0.4	0.12
16	0.48	0.17
17	0.47	0.5
18	0.45	0.3
19	0.27	0.25
20	0.48	0.5
21	0.45	0.25
22	0.32	0.1
23	0.15	0.07
24	0.2	0.08
25	0.17	0.1
26	0.31	0.12
27	0.32	0.07
28	0.62	0.17
29	0.45	0.8
30	0.48	0.75
31	0.3	0.25
32	0.59	0.9
33	0.6	0.2
34	0.36	0.11
35	0.56	0.25
36	0.26	0.07
37	0.42	0.15
38	0.28	0.11
39	0.25	0.18
40	0.67	0.55

جدول شماره (۲) مشخصات ارتفاع گیاه و ارتفاع نیکا در گونه سبذ یا کوتاه

شماره نیکا	ارتفاع گیاه (cm)	ارتفاع نیکا (cm)
1	۰.۴۲	0.71
2	0.51	0.36
3	0.37	0.32
4	0.32	0.11



5	0.39	0.33
6	0.40	0.38
7	0.32	0.35
8	0.44	0.23
9	0.46	0.30
10	0.29	0.17
11	0.51	0.50
12	0.48	0.33
13	0.48	0.42
14	0.49	0.41
15	0.31	0.12
16	0.32	0.21
17	0.53	0.42
18	0.24	0.11
19	0.32	0.11
20	0.28	0.13
21	0.26	0.23
22	0.21	0.24
23	0.22	0.21
24	0.19	0.22
25	0.18	0.12
26	0.31	0.19
27	0.26	0.36
28	0.51	0.66
29	0.47	0.51
30	0.47	0.41
31	0.38	0.30
32	0.46	0.29
33	0.27	0.10
34	0.47	0.47
35	0.48	0.32
36	0.51	0.19
37	0.17	0.11
38	0.23	0.23
39	0.45	0.38
40	0.49	0.36



با انجام عمل میانگین‌گیری از هر سری از پارامترهای اندازه‌گیری شده مشخص گردید که میانگین ارتفاع گیاهان اسپند بررسی شده ۳۹.۹ سانتیمتر بوده و میانگین ارتفاع نبکاهای حاصل از آنها ۳۰.۸ سانتیمتر می‌باشد در حالیکه میانگین ارتفاع گیاهان سید پاکوتاه بررسی شده ۳۷.۱۸ سانتیمتر و میانگین ارتفاع نبکاهای حاصل از آنها ۲۹.۸۰ سانتیمتر می‌باشد. سپس از طریق نرم افزار آماری MINITAB به بررسی معنی داری یا عدم معنی داری تفاوت میانگین‌ها پرداخته شد و نتایج نشان داد که در تمامی سطوح تفاوت میان میانگین‌ها معنی‌دار می‌باشد. با توجه به یکسان بودن سایر شرایط از قبیل فراوانی ماسه، سرعت باد و ... می‌توان چنین استنباط نمود که ایجاد رسوب بیشتر در گونه اسپند نسبت به گونه‌ی سید پاکوتاه به دلیل تراکم تاج‌پوشش و ارتفاع نسبی بیشتر این گونه گیاهی در نمونه‌های بررسی شده بود.

۵- قدرتانی

با سپاس فراوان از جناب آقای مهندس سینایی رئاست محترم اداره کل منابع طبیعی سرخس که کمال همکاری را مبذول فرمودند.



Compare the ability to make deposits sand at *Stipagrostis plumosa* and *Peganum harmala*

Abstract:

Among the forms of wind erosion and wind erosion build the plant in the presence of both elderly, are Nebkhas. Nebkhas arrangements that create a group of landforms and their development is influenced by various factors. Nebkhas reduce the transmission of wind sands and sand deposition in the elderly Nebkhas. It is clear that each plant species to a certain extent has the ability sequestration and Nebkha and Any plant species that can average amount of deposits at the foot of Nebkha create for control wind erosion programs is the more important. . In this regard, this study examined two species of deposits in Nebkhas *Stipagrostis plumosa* and *Peganum harmala* was done in Khangiran area in the city of Sarakhs. A total of 40 Nabka were studied for each plant species and plant height and height sedimentation was measured for each Nebkha. The study sedimentation in Nebkhas two species found that the *Peganum harmalas* Nebkhas having more height than *Peganum harmalas* Nebkhas reason it can be more canopy of this species.

key words: *Peganum harmala*, *Stipagrostis plumosa*, Nebkha, Sarakhs.

مراجع

1. اداره کل منابع طبیعی خراسان رضوی، طرح اجرایی کانون فرسایش بادی خانگیران سرخس، ۱۳۸۶.
2. A.J. Dougilla, A.D. Thomasb, D.V. Spracklena, S. Chestermanc, C.Ifejika Speranzad, H. Rueffd, M. Riddelle, M. Williamsf, T. Beedyg, D.J. Absona, P. Klintenbergh, S. Syampunganii, P. Powellj, A.R. Palmerk, M.K. Seelyh, D.D. Mkwambisil, M. Falcaom, A. Sitoem, S. Rossn, G. Kopoloo, Challenges and opportunities in linking carbon sequestration, livelihoods and ecosystem service provision in drylands, *Environmental Science & Policy*, Volumes 19–20, May–June 2012, Pages 121–135.
3. I.zou, Anna.t,Deliang.ch,1997, A comparative analysis of nebkhas in central Tunisia and northern Burkina Faso, *Geomorphology* 22 (1998) 181-192.