



شرکت اصلاح گران بذر آینده

با مسئولیت محدود

شماره ثبت 38534

گزارش آزمایشات گیاهان دارویی سال 1399

تهیه کننده :

سید یعقوب صادقیان مطهر، سمر خیامیم، حمید نوشاد، سمیرا مقدم زرنندی

بهمن ماه 1399

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
چکیده	1
مقدمه	2
آویشن	3
گالگنا	7
سیاهدانه	10
مرزه	14
زنیان	19
چای ترش	26
نعناقللی	31
بادرنجبویه	33
ریحان	36
نقشه آزمایشات	39
فهرست منابع	41

چکیده:

در سال 1399 آزمایشات گیاهان دارویی به صورت ازدیادی و بذریابی انجام شد. در قسمت ازدیادی از چای ترش، نعنا فلفلی و بادرنبویه به ترتیب به مقدار 96، 1905 و 3425 کیلوگرم در هکتار محصول بدست آمد. کشت جای ترش به صورت نشایی و در تاریخ اول خرداد ماه عملکرد کمی و کیفی بهتری نسبت به کشت مستقیم بذر و در تاریخ کاشت نیمه سوم خرداد ماه داشت. انواع لاین‌های آویشن و سیاهدانه پس از تهیه نشا در فروردین ماه، در اواسط خرداد ماه به زمین اصلی منتقل شدند. نشاهای سیاهدانه به خوبی مستقر نشده و به نظر می‌رسد کشت مستقیم آن‌ها بهتر از کشت نشا باشد. نشاهای آویشن نیز در تاریخ مناسب به گل و بذر نرفته و روند اصلاحی آنها لازم است در سال بعد ادامه یابد. از یک، دو و پنج توده گالگا، مرزه و زنیان در سال 1398 به ترتیب 10، 10 و 28 تک بوته انتخاب شده بود که در سال 1399 پس از تهیه نشا در فروردین ماه و انتقال آن در اوایل خرداد ماه به ترتیب 10، 67 و 90 تک بوته نسل دوم بر اساس شکل ظاهری ایستاده بودن و یکنواختی بوته انتخاب و بذریابی گردید. همچنین از دو توده ریحان سبز و بنفش به ترتیب تعداد 14 و 15 تک بوته نسل اول انتخاب گردید.

مقدمه

تعداد گونه های گیاهی ایران در حدود 8000 گونه است که از نظر تنوع گونه ای حداقل دو برابر قاره اروپاست. بیش از 2300 گونه از این تعداد گونه گیاهی، دارای خواص دارویی، عطری، ادویه ای و آرایشی بهداشتی هستند و 1728 گونه از این گیاهان به عنوان گیاهان بومی ایران می باشند که منحصرأ در ایران رویش کرده و به عنوان ظرفیت انحصاری برای کشور محسوب می شوند. نظر به اهداف ترسیم شده در سند ملی گیاهان دارویی و طب سنتی کشور مبنی بر کسب سهم 20 درصد ارزش بازار داروی کشور، 20 درصد ارزش بازار داروی حوزه دامپزشکی کشور و افزایش صادرات گیاهان دارویی و فرآورده های دارویی گیاهی برای حضور در بین 10 کشور اول جهان، یکی از سیاست های اصلی وزارت جهاد کشاورزی، برنامه ریزی در حوزه توسعه، تولید، فرآوری، بازار و صادرات این گیاهان می باشد. در سال های اخیر تولید و تجارت گیاهان دارویی روند افزایشی داشته است، بطوریکه گردش مالی مواد اولیه گیاهان دارویی در جهان 355 میلیون دلار بوده است که این میزان در سال 2002 به 51 میلیارد دلار و در سال 2011 به 276 میلیارد دلار افزایش یافته است. طبق پیش بینی بانک جهانی در سال 2050 میلادی گردش مالی و تجارت جهانی، متمرکز و مبتنی بر گیاهان دارویی و داروی گیاهی به رقمی حدود 5000 میلیارد دلار بالغ خواهد شد. سهم کشور ایران از تجارت جهانی گیاهان دارویی با وجود پتانسیل های طبیعی فراوان کمتر از دو درصد می باشد.

آزمایش و ازدیادی‌های گیاهان دارویی:

1- آویشن:

مقدمه

جنس آویشن دارای 14 گونه است اما در حال حاضر 18 گونه از این جنس در ایران معرفی شده است. آویشن *Thymus* از خانواده نعنا *Lamiaceae* بوده گیاهی چند ساله، با حداکثر چهار چین در سال و گیاهی دگرگشن است. گونه‌های *T.persicus*, *T.lancifolius*, *T. daenesis* فقط بومی ایران بوده *T.kotschyanus* (آویشن آذربایجان) بومی ایران ترکیه، عراق و قفقاز و آویشن شیرازی (*Zataria multiflora*) بومی مناطق جنوبی ایران است.

بهترین تراکم هشت بوته در متر مربع و فاصله کاشت 15*50 می باشد. عملکرد در کشت مستقیم بذری بیشتر از تکثیر با قلمه است. زمان مناسب ایجاد خزانه در اواخر اسفند و زمان مناسب کشت مستقیم اوایل بهار است. توده بومی اصفهان بیشترین عملکرد را داشته است. و متوسط عملکرد ماده خشک آن 800 الی 2260 کیلوگرم در هکتار گزارش شده است (جعفری و همکاران 1395). خواص دارویی آن شامل: ضد اسپاسم، خلط آور، ضد نفخ، ضد میکروب و قارچ، ضد رماتیسم، موثر برای سیاه سرفه، سوهاضمه، رفع تشنج، می باشد (کریمی و همکاران 1396).

مواد و روش‌ها

آزمایش 019901 *Thymus vulgaris*، آویشن

ارزیابی لاینها و گزینش بهتری لاین و سلف بهترین بوته، از هر شماره 20-30 بوته در خط

توضیحات	وزن	شجره	منشا	اوریزین	شماره سریال	شماره ردیف
HS	2 gr	S1	US	Thy-16-98-1	44 -98	1
HS	3 gr	S1	US	Thy-16-98-2	45 -98	2
HS	2 gr	S1	US	Thy-16-98-3	46 -98	3
HS	2 gr	S1	US	Thy-16-98-4	47 -98	4
HS	3 gr	S1	US	Thy-16-98-5	48 -98	5
HS	2 gr	S1	US	Thy-16-98-6	49 -98	6
HS	3 gr	S1	US	Thy-16-98-7	50 -98	7
HS	3 gr	S1	US	Thy-16-98-8	51 -98	8
HS	3 gr	B	US	Thy-16-98-9	52 -98	9

آزمایش 019902 *Thymus lancifolius*، آویشن

ارزیابی لاینها و گزینش بهتری لاین و سلف بهترین بوته، از هر شماره 20 بوته در خط

توضیحات	وزن	شجره	منشا	اوریزین	شماره سریال	شماره ردیف
HS	2 gr	S1	Lorestan1-1	Thy-8-98-1	17-98	1
HS	2 gr	S1	Lorestan1-2	Thy-8-98-2	18 -98	2
HS	3 gr	S1	Lorestan1-3	Thy-8-98-3	19 -98	3
B	3 gr	B	Lorestan1	Thy-8-98-4	20-99	4
HS	4 gr	S1	Esfahan1-1	Thy-9-98-1	21 -98	5
HS	3 gr	S1	Esfahan1-2	Thy-9-98-2	22 -98	6
HS	3 gr	S1	Esfahan1-3	Thy-9-98-3	23 -98	7
B	4 gr	B	Esfahan1	Thy-9-98-4	24 -98	8

آزمایش 019903 *Thymus daenesis*، آویشن

ارزیابی لاینها و گزینش بهتری لاین و سلف بهترین بوته، از هر شماره 20 بوته در خط

شماره ردیف	شماره سریال	اوریزین	منشا	شجره	وزن	توضیحات
1	25 -98	Thy-11-98-1	Lorestan2-1	S1	3 gr	HS
2	26 -98	Thy-11-98-2	Lorestan2-2	S1	3 gr	HS
3	27 -98	Thy-11-98-3	Lorestan2-3	S1	2 gr	HS
4	28 -98	Thy-11-98-4	Lorestan2	B	2 gr	B
5	29 -98	Thy-12-98-1	Esfahan2-1	S1	3 gr	HS
6	30 -98	Thy-12-98-2	Esfahan2-2	S1	4 gr	HS
7	31 -98	Thy-12-98-3	Esfahan2-3	S1	3 gr	HS
8	32 -98	Thy-12-98-4	Esfahan2	B	4 gr	B

آزمایش 019904 آویشن *Thymus daenesis*

ارزیابی لاینها و گزینش بهتری لاین و سلف بهترین بوته، از هر شماره 20 بوته در خط

شماره ردیف	شماره سریال	اوریزین	منشا	شجره	وزن	توضیحات
1	33 -98	Thy-13-98-1	Arak2-1	S1	2 gr	HS
2	34 -98	Thy-13-98-2	Arak2-2	S1	3 gr	HS
3	35 -98	Thy-13-98-3	Arak2-3	S1	2 gr	HS
4	36 -98	Thy-13-98-4	Arak2	B	2 gr	B
5	37 -98	Thy-14-98-1	Arak3-1	S1	2 gr	HS
6	38 -98	Thy-14-98-2	Arak3-2	S1	3 gr	HS
7	39 -98	Thy-14-98-3	Arak3	B	3 gr	B
8	40 -98	Thy-15-98-1	Fars2-1	S1	3 gr	HS
9	41 -98	Thy-15-98-2	Fars2-2	S1	2 gr	HS
10	42 -98	Thy-15-98-3	Fars2-3	S1	3 gr	HS
11	43 -98	Thy-15-98-4	Fars2	B	2 gr	B

مراحل انجام کار:

ردیف	تاریخ	شرح عملیات
1	98/12/26	کشت سه آزمایش آویشن در 6 سینی 128 تایی در هر سینی 4 شماره کشت شد
2	98/12/28	کشت سه سینی 128 تایی آویشن دنايي شماره 33 تا 43 و 4 سینی از آویشن 16 به صورت ازدیادی
3	99/2/14	محلول پاشی کود 3 در هزار به مقدار چهار لیتر، تنک و واکاری آویشن، شماره 19 و 20 آویشن لنسیفولیوس با منشا لرستان در سینی ازدیادی T16 که سبز نشده بود کشت گردید همچنین سلفهای آویشن T16 در سینی ازدیادی واکاری شدند.
4	99/3/12	انتقال نشا آویشن به زمین اصلی
5	22- 99/8/27	برداشت آویشن،

نتایج:

به علت این که بوته های آویشن دیر به گل رفتند و بذر تولید نکردند بوته های انتخابی در زمین باقی مانده تا سال بعد بذر گیری شوند. مقدار 15/5 کیلوگرم آویشن خشک برداشت گردید.



شکل 1: بوته آویشن باغی

2- گالگا**مقدمه**

گالگا (*Galega officinalis*) شیریت بین سا نام یک گونه از تیره باقلاییان است. گالگا گیاهی است علفی دائمی از خانواده لگومینه که به صورت وحشی در مناطق مرطوب و کم ارتفاع رشد می کند به دلیل خاصیت ضد دیابت و شیرافزا بودن این گیاه، گالگا را در رده گیاهان دارویی دسته بندی کرده اند. از زمان های قدیم، گالگا به عنوان داروی ضد دیابت، تب و عفونت های انگلی کاربرد داشته است (Arakas et al, 2016). همچنین طی تحقیقات انجام شده، تأثیر گالگا بر روی کاهش وزن بدن دیده شده است (Pashazadeh et al., 2015).

مواد و روش ها**آزمایش 019905 گالگا:**

هر لاین در یک خط 10 متری و گزینش لاین و تک بوته،

انتقال نشاء ازدیادی در 4 خط با فاصله 70 سانتی متر به طول 40 متر به مساحت حدود 112 متر مربع

توضیحات	مقدار بذر (گرم)	شجره	منشا	شماره سریال	شماره ردیف
بالک تک بوته گالگا-HS-	17 gr	S1	US-1	2 -98	1
بالک تک بوته گالگا-HS-	21 gr	S1	US-2	3 -98	2
بالک تک بوته گالگا-HS-	26 gr	S1	US-3	4 -98	3
بالک تک بوته گالگا-HS-	27 gr	S1	US-4	5 -98	4
بالک تک بوته گالگا-HS-	24 gr	S1	US-5	6 -98	5
بالک تک بوته گالگا-HS-	10 gr	S1	US-6	7 -98	6
بالک تک بوته گالگا-HS-	36 gr	S1	US-7	8 -98	7
بالک تک بوته گالگا-HS-	10 gr	S1	US-8	9 -98	8
بالک تک بوته گالگا-HS-	18 gr	S1	US-9	10 -98	9
بالک تک بوته گالگا-HS-	24 gr	S1	US-10	11 -98	10

11	12-98		B	86 gr	بالک کلی گالگا
----	-------	--	---	-------	----------------

مراحل انجام کار

ردیف	تاریخ	شرح عملیات
1	98/12/26	کشت 11 شماره گالگا در 4 سینی 128 تایی هر سینی 3 شماره کشت شد
2	98/12/27	ریشه های گالگا از زمین شخم خورده جدا شده و به مزرعه موسسه خاک و آب انتقال یافت
3	98/12/28	کشت 4 خط گالگا، نوارکشی تیپ و ایبیری
4	99/3/12	انتقال نشا آویشن به زمین اصلی
5	99/3/24	برداشت برگ گالگا
6	99 /6/10	برداشت برگ گالگا

نتایج:

در سال 98 از یک شماره گالگا ده شماره سلف تک بوته گرفته شده بود. در سال 1399 از این ده شماره تک بوته برتر انتخاب شده و بذر گیری گردید.



شکل 2: مزرعه گالگا در مرحله رسیدگی (سمت راست در وسط شکل) و گل گالگا (سمت چپ)

توضیحات	وزن بذر	شجره	منشا	شماره سریال	شماره ردیف
بالک تک بوته گالگا-HS-	8	S2	US- 1-1	13 -99	1
بالک تک بوته گالگا-HS-	9	S2	US- 2-1	14 -99	2
بالک تک بوته گالگا-HS-	9	S2	US- 3-1	15 -99	3
بالک تک بوته گالگا-HS-	5	S2	US- 4-1	16 -99	4
بالک تک بوته گالگا-HS-	6	S2	US- 5-1	17 -99	5
بالک تک بوته گالگا-HS-	9	S2	US- 6-1	18 -99	6
بالک تک بوته گالگا-HS-	5	S2	US- 7-1	19 -99	7
بالک تک بوته گالگا-HS-	9	S2	US- 8-1	20 -99	8
بالک تک بوته گالگا-HS-	5	S2	US- 9-1	21 -99	9
بالک تک بوته گالگا-HS-	5	S2	US- 10-1	22 -99	10

3- سیاهدانه

مقدمه

سیاه دانه *Nigella sativa* گیاهی یکساله با گل‌های دو جنسی است. با خواص دارویی بسیار فراوان بومی غرب آسیا و مدیترانه، در مناطق مختلف ایران وجود دارد عملکرد مناطق معتدله بهتر از گرم و خشک بوده توده همدان و در بین توده های اصفهان توده فریدن از همه بهتر بود. تاریخ های مختلف کاشت از بهار تا پاییزه دارد. تاریخ مناسب کاشت بهار آخر فرردین ماه می باشد. در کرج کشت در هفته دوم اردیبهشت مناسب بوده است. فاصله کشت مناسب 5*30 است. خواص دارویی ان شامل: رفع آسم، فشار خون، دیابت، التهاب، سرفه، برونشیت، سردرد، آگزما، تب، سرگیه، آنفولانزا، ضد نفخ و انگل می باشد (عصاره 1396).

مواد و روش‌ها

آزمایش 019906 سیاهدانه: ارزیابی لاینها و گزینش بهتری لاین و سلف بهترین بوته، از هر شماره 20 بوته در خط.

توضیحات	وزن	شجره	اوریزین	شماره سریال	شماره ردیف
FS	1 gr	S1	Eghlid-1	6 -98	1
FS	3 gr	S1	Abadeh-1	7 -98	2
FS	1 gr	S1	Abadeh-2	8 -98	3
FS	2 gr	S1	Abadeh-3	9 -98	4
FS	2 gr	S1	Abadeh-4	10 -98	5
FS	1 gr	S1	Abadeh-5	11-98	6
FS	1 gr	S1	Abadeh-6	12 -98	7
FS	3 gr	S1	Abadeh-7	13 -98	8
FS	2 gr	S1	Abadeh-8	14 -98	9
FS	4 gr	S1	Abadeh-9	15 -98	10
FS	1 gr	S1	Abadeh-10	16 -98	11
FS	4 gr	S1	Abadeh-11	17-98	12
FS	4 gr	S1	Abadeh-12	18 -98	13
FS	2 gr	S1	Abadeh-13	19 -98	14
FS	3 gr	S1	Abadeh-14	20 -98	15
FS	3 gr	S1	Abadeh-15	21 -98	16
FS	3 gr	S1	Abadeh-16	22 -98	17

18	32 -98	Jovein	S1	2 gr	FS
19	33 -98	Jovein	S1	3 gr	FS
20	34 -98	Jovein	S1	2 gr	FS
21	35 -98	Jovein	S1	2 gr	FS
22	36 -98	Jovein	S1	3 gr	FS
23	37 -98	Jovein	S1	2 gr	FS
24	38 -98	Jovein	S1	3 gr	FS
25	39 -98	Jovein	S1	3 gr	FS
26	40 -98	Jovein	S1	2 gr	FS
27	41 -98	Jovein	S1	2 gr	FS
28	42 -98	Jovein	S1	2 gr	FS
29	43 -98	Jovein	S1	2 gr	FS
30	52 -98	Hamedan	S1	3 gr	FS
31	53 -98	Hamedan	S1	3 gr	FS
32	54 -98	Hamedan	S1	2 gr	FS
33	55 -98	Hamedan	S1	2 gr	FS
34	56 -98	Hamedan	S1	2 gr	FS
35	57 -98	Hamedan	S1	3 gr	FS
36	58 -98	Hamedan	S1	3 gr	FS
37	59 -98	Hamedan	S1	3 gr	FS
38	60 -98	Hamedan	S1	2 gr	FS
39	61 -98	Hamedan	S1	2 gr	FS
40	62 -98	Hamedan	S1	3 gr	FS
41	63 -98	Hamedan	S1	3 gr	FS
42	64 -98	Hamedan	S1	3 gr	FS
43	65 -98	Hamedan	S1	5 gr	FS
44	66-98	Hamedan	S1	2gr	FS
45	76 -98	Soormagh	S1	2 gr	FS
46	77 -98	Soormagh	S1	3 gr	FS
47	78 -98	Soormagh	S1	4 gr	FS
48	79 -98	Soormagh	S1	3 gr	FS
49	80 -98	Soormagh	S1	2 gr	FS
50	81 -98	Soormagh	S1	2 gr	FS
51	82 -98	Soormagh	S1	2 gr	FS
52	83 -98	Soormagh	S1	2 gr	FS
53	84 -98	Soormagh	S1	2 gr	FS

[Type here]

12

گزارش آزمایشات گیاهان دارویی سال 1399

54	85 -98	Soormagh	S1	2 gr	FS
55	86 -98	Soormagh	S1	3 gr	FS
56	87 -98	Soormagh	S1	4 gr	FS
57	88 -98	Soormagh	S1	3 gr	FS
58	89 -98	Soormagh	S1	2 gr	FS
59	90 -98	Soormagh	S1	3 gr	FS
60	91 -98	Soormagh	S1	2 gr	FS
61	92 -98	Soormagh	S1	2 gr	FS
62	93 -98	Soormagh	S1	3 gr	FS
63	94 -98	Soormagh	S1	3 gr	FS

مراحل انجام کار:

ردیف	تاریخ	شرح عملیات
1	99/1/14	کشت 68 شماره سیاهدانه در 23 سینی 128 تایی که هر سینی به سه شماره اختصاص یافت
2	99/3/12	انتقال نشا سیاهدانه
3	99/3/13	انتقال نشا سیاهدانه
4	99/3/14	انتقال نشا سیاهدانه
5	99/4/29	برداشت کلی بذر به صورت بالک

نتایج:

نشا سیاهدانه بسیار ضعیف بوده و در زمین اصلی نیز نتوانست به خوبی مستقر شود. لارم است در سال بعد آزمایش به صورت کشت مستقیم بذر تکرار شود.



شکل 3: بوته‌های ضعیف سیاهدانه در مزرعه

4- مرزه:**مقدمه**

مرزه *Satureja hortensis* گیاهی است علفی یکساله و دارای ساقه منشعب گل‌های کوچک و دو جنسی و سفید رنگ که در تابستان ظاهر می‌شود وضع مجتمع در طول انشعابات ساقه دارد. به حالت وحشی در اروپای جنوبی و آسیا (از جمله ایران) به فراوانی می‌روید دامنه انتشار آن در تبریز - خوی، ارسباران، نواحی مختلف خراسان بوده پرورش آن در نواحی مختلف کشور رایج است. نوع خودروی آن بیشتر در زمین‌های خشک آهکی و در محل‌های گرم آفتابگیر و نواحی سنگلاخی و مزارع شنی می‌روید. اصولاً مرزه در طول رویش به هوای گرم و نور کافی نیاز دارد. بذور در دمای 12 تا 15 درجه سانتی گراد جوانه می‌زند ولی درجه حرارت مطلوب برای جوانه زنی آنها بین 20 تا 22 درجه سانتی گراد می‌باشد. گیاهان جوان به درجه حرارت پائین حساس هستند و بطوریکه در 1- تا 2- درجه سانتی گراد دچار سرما زدگی شده و خشک می‌شوند. مناسبترین زمان برای کاشت این گیاه فصل بهار (اواخر فروردین - اردیبهشت) است. فاصله ردیف‌های کاشت از یکدیگر بین 25 تا 30 سانتی متر مناسب می‌باشد. گیاهان در مرحله گل دهی حاوی حداکثر مقدار اسانس می‌باشند از اینرو برداشت پیکر رویشی آنها از این مرحله آغاز می‌شود. در صورت مراقبت مناسب از نظر آبیاری رسیدگی به خاک و عناصر موجود در آن جهت رویش مناسب گیاه، می‌توان در طول سال 2 یا حتی 3 بار محصول برداشت نمود. اولین برداشت همواره در آغاز گل دهی انجام می‌گیرد. دومین برداشت معمولاً اواخر شهریور - اوایل مهر مناسب می‌باشد. زمان مناسب برای جمع آوری بذر در اوایل شهریور ماه است. رنگ بذر از اوایل شهریور بتدریج قهوه ای می‌شود. تاخیر در برداشت بذر مناسب نیست زیرا بذور کاملاً رسیده با کوچکترین ضربه ای به اطراف پراکنده می‌شوند مقدار محصول بذر بین 150 تا 300 کیلوگرم در هکتار است. رشاخه‌های آن بوی معطر و اثر نیرودهنده و تسهیل کننده عمل هضم و مقوی معده و مدر و بادشکن دارد (ویکی پدیا، دانشنامه رشد 1399).

مواد و روش‌ها

آزمایش 019907 مقایسه 12 لاین و توده و گزینش بهترین فامیل. هر کدام در یک خط 10 متری (30 بوته از هر کدام)

توضیحات	وزن	شجره	اوریزین	شماره سریال	شماره ردیف
بالک تک بوته مرزه HS-1-	12 gr	S1	Jovein1-1	3 -98	1
بالک تک بوته مرزه HS-2-	14 gr	S1	Jovein1-2	4 -98	2
بالک تک بوته مرزه HS-3-	17 gr	S1	Jovein1-3	5 -98	3
بالک تک بوته مرزه HS-4-	12 gr	S1	Jovein1-4	6 -98	4
بالک تک بوته مرزه HS-5-	7 gr	S1	Jovein1-5	7 -98	5
بالک تک بوته مرزه HS-6-	13 gr	S1	Jovein1-6	8 -98	6
بالک تک بوته مرزه HS-7-	12 gr	S1	Jovein1-7	9 -98	7
بالک تک بوته مرزه HS-8-	8 gr	S1	Jovein1-8	10 -98	8
بالک تک بوته مرزه HS-9-	7 gr	S1	Jovein1-9	11 -98	9
بالک تک بوته مرزه HS-10-	28 gr	S1	Jovein1-10	12 -98	10
1 بالک کلی مرزه	50.5 gr	B	Jovein1	13 -98	11
2 بالک کلی مرزه	43 gr	B	Jovein2	14 -98	12

مراحل انجام کار

ردیف	تاریخ	شرح عملیات
1	99/1/5	کشت 12 شماره مرزه در 6 سینی 128 تایی
2	99/3/2	کشت مرزه در زمین در لابلای نوارهای چای ترش کشت مرزه با فاصله خط 30 سانتی متر انجام شد.
3	99/3/22	علف زنی مرزه
4	99/4/30-5	علف زنی مرزه
5	99/7/12	برداشت مرزه انتخابی
6	99/7/30	پاک کردن بذر مرزه
7	99/8/13	پاک کردن بذر مرزه
8	99/8/20-21	پاک کردن بذر مرزه،

نتایج:

در سال 98 دو توده بذر مرزه وجود داشت که از یک توده آن تعداد ده تک بوته انتخاب شد. در سال 99 نیز از هر شماره پنج بوته برتر انتخاب شده و بذر گیری گردید. در مجموع در این سال تعداد 58 سلف تک بوته از ده بوته سال 98 بدست آمد.



شکل 4: کشت مخلوط چای ترش، زنیان و مرزه

ردیف	شماره سریال	منشا	شجره	وزن بذر	توضیحات
1	15 -99	Jovein1-1-1	S2	28	بالک تک بوته
2	16 -99	Jovein1-1-2	S2	27	بالک تک بوته
3	17 -99	Jovein1-1-3	S2	24	بالک تک بوته
4	18 -99	Jovein1-2-1	S2	30	بالک تک بوته
5	19 -99	Jovein1-2-2	S2	23	بالک تک بوته
6	20 -99	Jovein1-2-3	S2	30	بالک تک بوته

ردیف	شماره سریال	منشا	شجره	وزن بذر	توضیحات
7	21 -99	Jovein1-2-4	S2	51	بالک تک بوته
8	22 -99	Jovein1-2-5	S2	36	بالک تک بوته
9	23 -99	Jovein1-3-1	S2	15	بالک تک بوته
10	24 -99	Jovein1-3-2	S2	27	بالک تک بوته
11	25 -99	Jovein1-3-3	S2	16	بالک تک بوته
12	26 -99	Jovein1-3-4	S2	27	بالک تک بوته
13	27 -99	Jovein1-4-1	S2	23	بالک تک بوته
14	28 -99	Jovein1-4-2	S2	11	بالک تک بوته
15	29 -99	Jovein1-4-3	S2	23	بالک تک بوته
16	30 -99	Jovein1-4-4	S2	30	بالک تک بوته
17	31 -99	Jovein1-4-5	S2	17	بالک تک بوته
18	32 -99	Jovein1-5-1	S2	20	بالک تک بوته
19	33 -99	Jovein1-5-2	S2	16	بالک تک بوته
20	34 -99	Jovein1-5-3	S2	13	بالک تک بوته
21	35 -99	Jovein1-5-4	S2	25	بالک تک بوته
22	36 -99	Jovein1-5-5	S2	35	بالک تک بوته
23	37 -99	Jovein1-7-1	S2	19	بالک تک بوته
2429	38 -99	Jovein1-7-2	S2	28	بالک تک بوته
2530	39 -99	Jovein1-7-3	S2	19	بالک تک بوته
2631	40 -99	Jovein1-7-4	S2	20	بالک تک بوته
2732	41 -99	Jovein1-7-5	S2	24	بالک تک بوته
2833	42 -99	Jovein1-8-1	S2	28	بالک تک بوته
34	43 -99	Jovein1-8-2	S2	11	بالک تک بوته

ردیف	شماره سریال	منشا	شجره	وزن بذر	توضیحات
35	44 -99	Jovein1-8-3	S2	21	بالک تک بوته
36	45 -99	Jovein1-8-4	S2	12	بالک تک بوته
37	46 -99	Jovein1-8-5	S2	10	بالک تک بوته
38	47 -99	Jovein1-8-6	S2	33	بالک تک بوته
39	48 -99	Jovein1-9-1	S2	20	بالک تک بوته
40	49 -99	Jovein1-9-2	S2	23	بالک تک بوته
41	50 -99	Jovein1-9-3	S2	17	بالک تک بوته
42	51 -99	Jovein1-9-4	S2	28	بالک تک بوته
43	52 -99	Jovein1-9-5	S2	26	بالک تک بوته
44	53 -99	Jovein1-10-1	S2	19	بالک تک بوته
45	54 -99	Jovein1-10-2	S2	28	بالک تک بوته
46	55 -99	Jovein1-10-3	S2	33	بالک تک بوته
47	56 -99	Jovein1-10-4	S2	26	بالک تک بوته
48	57 -99	Jovein1-10-5	S2	23	بالک تک بوته
49	58 -99	Jovein1	S2	24	بالک تک بوته
50	59 -99	Jovein1	S2	33	بالک تک بوته
51	60 -99	Jovein1	S2	33	بالک تک بوته
52	61 -99	Jovein1	S2	49	بالک تک بوته
53	62 -99	Jovein1	S2	19	بالک تک بوته
54	63 -99	Jovein2-1	S2	23	بالک تک بوته
55	64 -99	Jovein2-2	S2	14	بالک تک بوته
56	65 -99	Jovein2-3	S2	26	بالک تک بوته
57	66 -99	Jovein2-4	S2	25	بالک تک بوته

[Type here]

19

گزارش آزمایشات گیاهان دارویی سال 1399

ردیف	شماره سریال	منشا	شجره	وزن بذر	توضیحات
58	67-99	Jovein2-5	S2	34	بالک تک بوته

5-زنیان

مقدمه

زنیان (*Trachyspermum*) نام یک سرده از تیره چتریان گیاهی علفی، یکساله، گلها دوجنسی و خودگشن، به رنگ سفید و مجتمع به صورت چتر مرکب، است. منشأ زنیان شبه قاره هند و منطقه مدیترانه بوده و در هند، پاکستان، مصر و جنوب ایران در استانهای سیستان و بلوچستان، خوزستان و فارس به صورت طبیعی وجود داشته و همچنین کشت می شود. زنیان، دارای خواص کاهش دهنده کلسترول خون، موثر بر فعالیت آنزیم های هضم کننده پانکراس و روده کوچک، عفونت های قارچی، پاک کننده جریان خون، آرام بخش و درمان درد کلیه می باشد (زرگری 1376 و مظفریان 1380)

مواد و روش ها

ازمایش 019908 زنیان *Trachyspermum*. ارزیابی لاینها و گزینش بهتری لاین و سلف بهترین بوته، از هر

شماره 20-30 بوته در خط

توضیحات	وزن	شجره	اوریزین	شماره سریال	شماره ردیف
تک بوته زنیان 1 بالک-HS-	90.5 gr	S1	Abadeh1-1	6-98	1
بالک تک بوته زنیان 1-HS-	43.5 gr	S1	Abadeh1-2	7-98	2
بالک تک بوته زنیان 1-HS-	68.5 gr	S1	Abadeh1-3	8-98	3
بالک تک بوته زنیان 1-HS-	143.5 gr	S1	Abadeh1-4	9-98	4
بالک تک بوته زنیان 1-HS-	114.5 gr	S1	Abadeh1-5	10-98	5
بالک کلینزیان 1	63.5 gr	B	Abadeh1	11-98	6
بالک تک بوته زنیان 2-HS-	44.5 gr	S1	Abadeh2-1	12-98	7
بالک تک بوته زنیان 2-HS-	30.5 gr	S1	Abadeh2-2	13-98	8
بالک تک بوته زنیان 2-HS-	47.5 gr	S1	Abadeh2-3	14-98	9
بالک تک بوته زنیان 2-HS-	70.5 gr	S1	Abadeh2-4	15-98	10
بالک تک بوته زنیان 2-HS-	12.5 gr	S1	Abadeh2-5	16-98	11

12	17 -98	Abadeh2-6	S1	61.5 gr	بالک تک بوته زنیان HS_2-
13	18 -98	Abadeh2-7	S1	50.5 gr	بالک تک بوته زنیان HS_2-
14	20 -98	Abadeh2	B	33.5	بالک کلینزیان 2
15	21 -98	Abadeh3-1	S1	83.5 gr	بالک تک بوته زنیان HS_3-
16	22 -98	Abadeh3-2	S1	60.5 gr	بالک تکبوته زنیان HS_3-
17	23 -98	Abadeh3-3	S1	99.5 gr	بالک تک بوته زنیان HS_3-
18	24 -98	Abadeh3-4	S1	86.5 gr	بالک تکبوته زنیان HS_3-
19	25 -98	Abadeh3-5	S1	56.5 gr	بالک تک بوته زنیان HS_3-
20	27 -98	Abadeh3	B	86.5 gr	بالک کلینزیان 3
21	28 -98	Saghad-1	S1	61.5 gr	بالک تک بوته زنیان HS_4-
22	29 -98	Saghad-2	S1	39.5 gr	بالک تکبوته زنیان HS_4-
23	30 -98	Saghad-3	S1	69.5 gr	بالک تکبوته زنیان HS_4-
24	31 -98	Saghad-4	S1	51.5 gr	بالک تکبوته زنیان HS_4-
25	32 -98	Saghad-5	S1	32.5 gr	بالک تکبوته زنیان HS_4-
26	33 -98	Saghad-6	S1	42.5 gr	بالک تکبوته زنیان HS_4-
27	34 -98	Saghad-7	S1	83.5 gr	بالک تکبوته زنیان HS_4-
28	35 -98	Saghad	B	46.5 gr	بالک کلینزیان 4

مراحل انجام کار

ردیف	تاریخ	شرح عملیات
1	99/1/9	کشت 28 شماره زنیان در 14 سینی 128 تایی، هر سینی به دو شماره اختصاص یافت شماره های 19 و 26 کشت نشد
2	99/3/2	کشت زنیان ر زمین در لابلاهای نوارهای چای ترش کشت زنیان با فاصله خط 30 سانتی متر انجام شد.
	99/3/22	علف زنی زنیان
3	99/4/30-5	علف زنی زنیان
4	99/7/17	برداشت زنیان انتخابی

5	99/7/20-21	برداشت زنیان ازدیادی
6	99/7/30	پاک کردن بذر زنیان
7	99/8/22-24	پاک کردن بذر زنیان

نتایج:

در سال 98 تعداد پنج توده زنیان مورد بررسی قرار گرفته و از چهار توده تعداد 28 سلف تک بوته انتخاب شده بود. در سال 99 از هر شماره سه تا پنج بوته برتر انتخاب شده و بذر گیری گردید و در مجموع تعداد 90 بوته سلف انتخاب گردید.

ردیف	شماره سریال	اوریزین	شجره	وزن	توضیحات
1	36 -99	Abadeh1-3-1	S2		HS بالک تک بوته زنیان 8
2	37 -99	Abadeh1-3-2	S2		HS بالک تک بوته زنیان 8
3	38 -99	Abadeh1-3-3	S2	48	HS بالک تک بوته زنیان 8
4	39 -99	Abadeh1-3-4	S2	48	HS بالک تک بوته زنیان 8
5	40 -99	Abadeh1-3-5	S2	49	HS بالک تک بوته زنیان 8
6	41 -99	Abadeh1-4-1	S2	36	HS زنیان 9 بالک تک بوته
7	42 -99	Abadeh1-4-2	S2		HS زنیان 9 بالک تک بوته
8	43 -99	Abadeh1-4-3	S2	34	HS زنیان 9 بالک تک بوته
9	44 -99	Abadeh1-4-4	S2	56	HS زنیان 9 بالک تک بوته
10	45 -99	Abadeh1-4-5	S2	47	HS زنیان 9 بالک تک بوته
11	46 -99	Abadeh1-5-1	S2	74	HS زنیان 10 بالک تک بوته
12	47 -99	Abadeh1-5-2	S2	53	HS زنیان 10 بالک تک بوته
13	48 -99	Abadeh1-5-3	S2	52	HS زنیان 10 بالک تک بوته
14	49 -99	Abadeh1-5-4	S2	41	HS زنیان 10 بالک تک بوته
15	50 -99	Abadeh1-5-5	S2	37	HS زنیان 10 بالک تک بوته
16	51 -99	Abadeh1	S1		HS زنیان 11 بالک تک بوته

ردیف	شماره سریال	اوریزین	شجره	وزن	توضیحات
17	52 -99	Abadeh1	S1	30	HS زنیان 11 بالک تک بوته
18	53 -99	Abadeh2-1-1	S2	105	HS بالک تک بوته زنیان 12
19	54 -99	Abadeh2-1-2	S2		HS زنیان 12 بالک تک بوته
20	55 -99	Abadeh2-1-3	S2		HS زنیان 12 بالک تک بوته
21	56 -99	Abadeh2-1-4	S2	69	HS زنیان 12 بالک تک بوته
22	57 -99	Abadeh2-2-1	S2	25	HS زنیان 13 بالک تک بوته
23	58 -99	Abadeh2-2-2	S2	34	HS زنیان 13 بالک تک بوته
24	59 -99	Abadeh2-2-3	S2		HS زنیان 13 بالک تک بوته
25	60 -99	Abadeh2-2-4	S2	41	HS زنیان 13 بالک تک بوته
26	61 -99	Abadeh2-2-5	S2	43	HS زنیان 13 بالک تک بوته
27	62 -99	Abadeh2-3-1	S2		HS زنیان 14 بالک تک بوته
28	63 -99	Abadeh2-3-2	S2	52	HS زنیان 14 بالک تک بوته
29	64 -99	Abadeh2-3-3	S2	29	HS زنیان 14 بالک تک بوته
30	65 -99	Abadeh2-3-4	S2		HS زنیان 14 بالک تک بوته
31	66 -99	Abadeh2-4-1	S2		HS زنیان 15 بالک تک بوته
32	67 -99	Abadeh2-4-2	S2	70	HS زنیان 15 بالک تک بوته
33	68 -99	Abadeh2-5-1	S2		HS بالک تک بوته زنیان 16
34	69 -99	Abadeh2-5-2	S2		HS بالک تک بوته زنیان 16
35	70 -99	Abadeh2-5-3	S2	24	HS بالک تک بوته زنیان 16
36	71 -99	Abadeh2-6-1	S2	25	HS بالک تک بوته زنیان 17
37	72 -99	Abadeh2-6-2	S2	44	HS بالک تک بوته زنیان 17
38	73 -99	Abadeh3-1-1	S2	46	HS بالک تک بوته زنیان 21
39	74 -99	Abadeh3-1-2	S2	48	HS بالک تک بوته زنیان 21
40	75 -99	Abadeh3-1-3	S2	46	HS بالک تک بوته زنیان 21

ردیف	شماره سریال	اوریزین	شجره	وزن	توضیحات
41	76 -99	Abadeh3-1-4	S2	78	HS بالک تک بوته زنیان 21
42	77 -99	Abadeh3-1-5	S2	47	HS بالک تک بوته زنیان 21
43	78 -99	Abadeh3-2-1	S2	51	HS بالک تک بوته زنیان 22
44	79 -99	Abadeh3-3-1	S2		HS بالک تک بوته زنیان 23
45	80 -99	Abadeh3-3-2	S2		HS بالک تک بوته زنیان 23
46	81 -99	Abadeh3-3-3	S2	38	HS بالک تک بوته زنیان 23
47	82 -99	Abadeh3-3-4	S2	23	HS بالک تک بوته زنیان 23
48	83 -99	Abadeh3-3-5	S2	26	HS بالک تک بوته زنیان 23
49	84 -99	Abadeh3-4-1	S2		HS بالک تک بوته زنیان 24
50	85 -99	Abadeh3-4-2	S2	40	HS بالک تک بوته زنیان 24
51	86 -99	Abadeh3-4-3	S2	43	HS بالک تک بوته زنیان 24
52	87 -99	Abadeh3	S1	61	HS بالک تک بوته زنیان 27
53	88 -99	Abadeh3	S1	55	HS بالک تک بوته زنیان 27
54	89 -99	Abadeh3	S1	39	HS بالک تک بوته زنیان 27
55	90 -99	Abadeh3	S1	32	HS بالک تک بوته زنیان 27
56	91 -99	Saghad-1-1	S2	81	HS بالک تک بوته زنیان 28
57	92 -99	Saghad-1-2	S2	62	HS بالک تک بوته زنیان 28
58	93 -99	Saghad-1-3	S2	68	HS بالک تک بوته زنیان 28
59	94 -99	Saghad-1-4	S2	46	HS بالک تک بوته زنیان 28
60	95 -99	Saghad-1-5	S2	53	HS بالک تک بوته زنیان 28
61	96 -99	Saghad-2-1	S2		HS بالک تک بوته زنیان 29
62	97 -99	Saghad-2-2	S2	33	HS بالک تک بوته زنیان 29
63	98 -99	Saghad-2-3	S2		HS بالک تک بوته زنیان 29
64	99 -99	Saghad-2-4	S2	56	HS بالک تک بوته زنیان 29

ردیف	شماره سریال	اوریزین	شجره	وزن	توضیحات
65	100 -99	Saghad-3-1	S2	54	HS زنیان 30 بالک تک بوته
66	101 -99	Saghad-3-2	S2	52	HS بالک تک بوته زنیان 30
67	102 -99	Saghad-3-3	S2		HS بالک تک بوته زنیان 30
68	103 -99	Saghad-3-4	S2	48	HS بالک تک بوته زنیان 30
69	104 -99	Saghad-3-5	S2	63	HS بالک تک بوته زنیان 30
70	105 -99	Saghad-3-6	S2	45	HS بالک تک بوته زنیان 30
71	106 -99	Saghad-3-7	S2	34	HS بالک تک بوته زنیان 30
72	107 -99	Saghad-4-1	S2	49	HS بالک تک بوته زنیان 31
73	108 -99	Saghad-4-2	S2		HS زنیان 31 بالک تک بوته
74	109 -99	Saghad-4-3	S2	43	HS زنیان 31 بالک تک بوته
75	110 -99	Saghad-4-4	S2	39	HS زنیان 31 بالک تک بوته
76	111 -99	Saghad-5-1	S2		HS بالک تک بوته زنیان 32
77	112 -99	Saghad-5-2	S2	48	HS بالک تک بوته زنیان 32
78	113 -99	Saghad-5-3	S2	43	HS بالک تک بوته زنیان 32
79	114 -99	Saghad-5-4	S2	33	HS بالک تک بوته زنیان 32
80	115 -99	Saghad-5-5	S2	59	HS بالک تک بوته زنیان 32
81	116 -99	Saghad-6-1	S2	40	HS بالک تک بوته زنیان 33
82	117 -99	Saghad-6-2	S2	49	HS بالک تک بوته زنیان 33
83	118 -99	Saghad-6-3	S2	58	HS بالک تک بوته زنیان 33
84	119 -99	Saghad-6-4	S2	34	HS بالک تک بوته زنیان 33
85	120 -99	Saghad-6-5	S2	69	HS بالک تک بوته زنیان 33
86	121 -99	Saghad-7-1	S2	50	HS بالک تک بوته زنیان 34
87	122 -99	Saghad-7-2	S2	41	HS بالک تک بوته زنیان 34
88	123 -99	Saghad-7-3	S2	63	HS بالک تک بوته زنیان 34

ردیف	شماره سریال	اوریزین	شجره	وزن	توضیحات
89	124 -99	Saghad	S1	67	HS بالک تک بوته زنیان 35
90	125 -99	Saghad	S1	54	HS بالک تک بوته زنیان 35



شکل 5: نمایی از کشت مخلوط چای ترشف مرزه و زنیان، و نیز گل‌های زنیان

6- چای ترش**مقدمه**

چای ترش با نام علمی *Hibiscus sabdariffa* از خانواده ختمی (*Malvaceae*) بومی قاره آفریقا بوده به طوری که در تمام مناطق استوایی و گرم کشت می شود. خاستگاه این گیاه ایران نیست، و به نام های چای مکی یا چای قرمز و چای ترش شناخته شده است. چای ترش به عنوان یک گیاه جدید 4 کرانه می باشد، گیاهی دو منظوره بوده و جهت استفاده خوراکی، دارویی، الیاف و چوب، مورد کشت قرار می گیرد گیاهی است یک ساله، روزکوتاه، خودگشن و از نظر شرایط اقلیمی به سرما و یخبندان حساس است. گلدهی آن با 12 تا 12/5 ساعت روز آغاز می شود. بهترین شرایط رشد و نمو را در مناطق گرم با رطوبت بالا و متوسط دمای 25 تا 35 درجه دارد (ترابی 1383؛ Duck, 2006).

مواد و روش‌ها

کشت چای ترش کرمان 110 خط با فاصله 70 سانتی متر به طول 35 متر به صورت بذری به مساحت حدود 2700 متر مربع در باند دوم و 5 خط با فاصله 70 و طول 30 متر به مساحت حدود 110 متر مربع به صورت نشایی در باند اول با فاصله بوته 70 سانت،

مراحل انجام کار

ردیف	تاریخ	شرح عملیات
1	99/3/1	6 سینی 32 تایی چای ترش در زمین کشت شد. در کنار مزرعه گشینه‌ز خطوط با فاصله 3 متری که برای کدو درآورده شده بود، کشت چای ترش در جویها انجام شد. فاصله خطوط کشت چای ترش 70 سانتی متر در نظر گرفته شد
2	99/3/15-23 چهار روز	کاشت چای ترش به صورت کشت مستقیم بذر فاصله نوارها 75 تنظیم شد یک نوار داخل جوی و یک نوار وسط پشته قرار داده شد به فاصله 10 سانتی متری از نوار خط کشت ایجاد با چوب سوراخ شده و 1-2 بذر چای ترش که از روز قبل خیسانده و جوانه دار شده بود کشت گردید
	99/4/12	کوددهی 40، 5، 5 به قطعه چای ترش و کدو،
3	99/4/17	واکاری چای ترش
4	99/4/21-29	علف زنی چای ترش
5	99/5/6	واکاری و تنک چای ترش
6	99/5/7	واکاری و تنک چای ترش کوددهی با سولو پتاس 5 به چای ترش
7	99/5/16	کوددهی با سولو پتاس 5 به چای ترش
	99/6/12	اولین برداشت چای ترش
	99/7/3 الی 98/8/29 27 روز	برداشت و پاک کردن چای ترش

نتایج:

در مجموع 1100 کیلو چای ترش تر به مقدار 37.45 کیلو گرم چای ترش خشک از سطحی حدود 3900 مترمربع معادل 96 کیلوگرم در هکتار برداشت گردید. مقدار 304 گرم بذر نیز بدست آمد.

کشت نشایی و تاریخ کاشت اول خرداد نسبت به 15 تا 23 خرداد عملکرد کمی و کیفی بهتری داشت.

علف هرز سس روی برخی بوته های چای ترش مشاهده شد.





شکل 6: مزرعه، گل‌های چای ترش و بوته چای ترش آلوده به سس

7- نعنا فلفلی:

مقدمه

نعناع فلفلی با نام علمی *Menth piperita* از خانواده نعنائیان (*Labiatae = Lamiaceae*) بوده و گیاهی است علفی و چند ساله که دارای ساقه های چهارگوش و گل های بنفش روشن که بصورت خوشه های مرکب می باشد. این گیاه در مناطقی که دارای زمستانهای ملایم (حداقل دما ۸- درجه سانتیگراد) و خاک با *PH* بین ۵-۸ باشد قابل کشت است . به طور کلی خاکهای اسیدی و زهکشی شده برای کشت نعناع فلفلی مناسب هستند ، این گیاه زمستان را بصورت رکود به سر می برد و در فصل بهار مجدداً رشد کرده و سرشاخه می دهد. بهترین روش تکثیر و کاشت این گیاه استفاده از ریزوم است که بایستی عاری از هرگونه عوامل بیماری زای قارچی و باکتریایی باشد. زمان کاشت آن نیز در پائیز و یا بهار می باشد . کشت پائیزه در مهرماه و کشت بهاره در اردیبهشت ماه انجام می گیرد. بوته ها باید به فاصله ۳۰±۵ سانتیمتر و به عمق ۱۰ تا ۱۲ سانتیمتر کشت شوند . برای کشت از بوته هایی که ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر طول و ۳ تا ۵ برگ دارند و یا ریشه های جانبی که ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر طول و ۳ تا ۴ جوانه دارند استفاده می شود . کشت بصورت کرتی برای نعناع فلفلی مناسب است . متوسط عمر مزارع نعناع فلفلی ۳ تا ۴ سال است و نیاز به دوره تناوب ۴ ساله دارد یعنی چهار سال پس از برداشت نهایی می توان دوباره در همان زمین نعناع را کشت کرد در سال ۲ تا ۳ بار محصول را می توان برداشت نمود . چین اول در خرداد و تیر ، چین دوم شهریور و چین سوم آذرماه می باشد. برای انجام عملیات برداشت بوته ها را از فاصله ۴ تا ۵ سانتیمتری سطح خاک درو می کنند که با دست یا ماشین درودگر انجام می گیرد و بسته به نیاز بازار مصرف بصورت تریا خشک بفروش می رسد. میزان تولید محصول این گیاه حدود ۱۲ تا ۲۰ تن سرشاخه تراست. بیشترین مصرف نعناع فلفلی به منظور تهیه اسانس است . این گیاه دارای خواص دارویی و مواد مصرف فراوانی از جمله داروهای ضد نفخ ، ضد باکتری، محلولهای دهان شویه ، و نیز در صنایع غذایی ، بهداشتی ، آرایشی و نوشابه سازی می باشد .

مواد و روش ها

انتقال نشاء در 21 خط با فاصله 30 سانتی متر به طول 40 متر به مساحت حدود 588 متر مربع

مراحل انجام کار

ردیف	تاریخ	شرح عملیات
1	98/12/27	ریشه های نعنا فلفلی از زمین شخم خورده جدا شده و به مزرعه موسسه خاک و اب انتقال یافت نعنا فلفلی در 17 خط 40 متری کشت یا فاصله حدود 30 سانتی متر کشت شدند
2	98/12/28	کشت 4 خط دیگر نعنا فلفلی
3	99/3/3-5	علف زنی خطوط نعنا فلفلی،
4	99/3/14-15	علف زنی و برداشت نعنا فلفلی
5	99/3/17	علف زنی نعنا فلفلی
6	99/5/8-14	علف زنی، برداشت نعنا فلفلی
7	99/6/25	برداشت نعنا فلفلی
8	99/7/2-4	برداشت نعنا فلفلی
9	99/7/5-6	علف زنی نعنا فلفلی
10	99/7/10	پاک کردن نعنا فلفلی

نتایج:

مقدار 1021/5 کیلوگرم نعنا فلفلی تر معادل 112/4 کیلوگرم برگ نعنا فلفلی از سطح 588 متر مربع معادل 1905 کیلوگرم در هکتار برداشت گردید.



شکل 7: مزرعه نعنا فلفلی



8- بادرنجبویه**مقدمه**

بادرنجبویه (*Melis officinalis*) گیاهی است پایا، پرشاخه و پر پشت، به ارتفاع 30 تا 80 سانتی متر و حتی بیشتر که به حالت وحشی و خودرو در ایران می روید و همچنین در نواحی مختلف پرورش می یابد. این گیاه بومی مناطق مدیترانه ای است و در اروپا و آسیا نیز می روید و در ایران در کنار مجاری آب ها و مناطق اطراف تهران، در شمال ایران در رشت و اطراف آن، رودبار و در آذربایجان و مناطق شرقی ایران و استان های غربی می روید. بادرنجبویه در طول رویش به هوای گرم و نور کافی نیاز دارد. بذرها دردمای 10 تا 12 درجه سانتی گراد جوانه می زنند. ولی دمای مناسب برای جوانه زنی 18 تا 20 درجه سانتی گراد است. درجه حرارت مطلوب در طول رویش گیاه 20 تا 22 درجه سانتی گراد است. بادرنجبویه در هر نوع خاکی قادر به رویش می باشد و خاکهایی با بافت متوسط و غنی از ترکیبات کلسیم و مواد و عناصر غذایی برای رویش این گیاه مناسب است بادرنجبویه قادر است خشکی را برای مدتی تحمل کند ولی کم آبی و خشکیهای طولانی سبب خشک شدن آن می شود. PH خاک برای بادرنجبویه 4/8 تا 8 مناسب است.

اواخر پائیز (آذر) زمان مناسبی برای کشت مستقیم بذر در زمین اصلی است. در اینصورت 60 سانتی متر فاصله ردیف های کاشت از یکدیگر مناسب می باشد. در کشت غیر مستقیم زمان مناسب برای کشت بذر در خزانه هوای آزاد اواخر فروردین، یا اوایل اردیبهشت می باشد. ولی زمان مناسب برای کشت بذر در خزانه زیر پلاستیک اواخر بهمن خواهد بود. در کشت غیر مستقیم (اعم از خزانه هوای آزاد یا زیر پلاستیک) فاصله ردیف ها از یکدیگر 25 تا 30 سانتی متر و عمق بذر 0/5 سانتی متر مناسب است. اواخر تابستان (شهریور) زمان مناسبی برای انتقال نشاء از خزانه هوای آزاد و اواسط اردیبهشت ماه نیز زمان مناسبی برای انتقال نشاء از خزانه زیر پلاستیک به زمین اصلی است. در کشت غیر مستقیم نشاء ها در ردیف هایی به فاصله 50 تا 60 سانتی متر به زمین اصلی منتقل می شوند. فاصله دو بوته در طول ردیف 30 تا 40 سانتی متر مناسب است. برای هر هکتار زمین به 50 تا 65 هزار نشاء نیاز است. زمان مناسب برای تکثیر رویشی بادرنجبویه اواخر تابستان (اواسط شهریور) می باشد.

در سال اول یکبار ولی از سال دوم به بعد دو یا حتی سه مرتبه پیکر رویشی بادرنجبویه را می توان برداشت کرد. زمان مناسب برای اولین برداشت مرحله گل دهی (اواخر تیر) است. دو مین برداشت معمولاً اواسط شهریور انجام گیرد چنانچه شرایط آب و هوایی مناسب باشد اواخر مهر ماه نیز می توان سومین برداشت را انجام داد. پیکر رویشی گیاهان از 4 تا 5 سانتی متری از سطح زمین برداشت میشوند. عملکرد پیکر رویشی تازه 10 تا 20 تن

در هکتار است که پس از خشک شدن 2 تا 4 تن پیکر رویشی خشک حاصل می شود. عملکرد برگ خشک 0/7 تا 1 تن در هکتار می باشد. اگر هدف از گیاه جمع آوری بذر باشد محصول را یکبار برداشت می کنند و آن هنگام رسیدن بذرهای می باشد. بذرهای از اوایل شهریور بتدریج می رسند از آنجائیکه که بذرهای رسیده به اطراف پراکنده میشوند از اینرو قبل از رسیدن باید آنها را جمع آوری نمود. اندام های برداشت شده را در سایه خشک و پس از بوجاری بذرهای را تمیز کرده و انبار می کنند. عملکرد بذر 150 تا 300 کیلوگرم در هکتار می باشد. در طب سنتی به عنوان ضد نفخ و مقوی و همچنین برای درمان احتقان، سردرد، درد معده و کبد استفاده می شود.

مواد و روش ها

انتقال نشاء در 4 خط با فاصله 70 سانتی متر به طول 40 متر به مساحت حدود 112 متر مربع

مراحل انجام کار

ردیف	تاریخ	شرح عملیات
1	99/1/18	انتقال بادرنجبویه از باغ دکتر صادقیان به مزرعه خاک و اب و کاشت در چهار ردیف به طول 4 متر فاصله ردیف 70 سانتی متر فاصله بوته 30 سانتی متر از تاریخ 19 تا 23 بارندگی شدید
2	99/2/1	کشیدن نوار تیپ برای بادرنجبویه و آبیاری،
3	99/3/24	آبیاری و تنظیم شلنگها برداشت بادرنجبویه
4	99/5/8-14	علف زنی، برداشت بادرنجبویه
5	99 /6/10	برداشت بادرنجبویه
6	99/6/12	برداشت بادرنجبویه
7	18- 99/6/23	علف زنی بادرنجبویه
8	99/8/5-8	برداشت بادرنجبویه

نتایج:

مقدار 209/5 کیلوگرم بادرنبویه تر معادل 38/36 کیلوگرم برگ بادرنبویه از سطح 112 متر مربع معادل 3425 کیلوگرم در هکتار برداشت گردید.



شکل 8: مزرعه بادرنبویه

10- ریحان**مقدمه**

ریحان *Ocimum basilicum* گیاهی است علفی، یکساله، معطر، که به دو رم سبز و بنفش وجود دارد. اولین گلها در اواخر بهار (خرداد) ظاهر می شوند و گل دهی تا اواخر شهریور ادامه می یابد. ریحان در طول رویش به هوای گرم تابش نور کافی نیاز دارد. درجه حرارت مطلوب برای جوانه زنی بذر 18 تا 20 درجه سانتی گراد است. این گیاه به سرما بسیار حساس است. در طول رویش به آب کافی نیاز دارد. خاک مناسب برای کاشت ریحان خاکهای با بافت متوسط یا خاکهای لوم شنی یا مقادیر فراوان ترکیبات موهوسی است. نیمه اول اردیبهشت زمان مناسبی برای کشت مستقیم بذر در زمین اصلی است. در کشت مستقیم فاصله ردیفهای کاشت بین 40 تا 50 سانتی متر مناسب است. در کشت غیر مستقیم نیمه دوم اسفند زمان مناسبی برای کاشت بذر در خزانه زیر پلاستیک است. بذرهای در ردیفهایی به فاصله 15 تا 20 سانتی متر در خزانه زیر پلاستیک کشت می شوند عمق بذر ریحان در خزانه باید بین 0/5 تا 1 سانتی متر باشد. نشاء ها در ردیفهایی به فاصله 40 تا 50 سانتی متر در زمین اصلی کشت می شوند فاصله دو بوته در هر متر طولی 30 سانتی متر مناسب است.

برحسب شرایط آب و هوایی دو و یا حتی سه بار می توان به برداشت پیکر رویشی ریحان اقدام نمود. اولین برداشت را می توان اوایل تیر انجام داد. دومین برداشت اوایل شهریور و سومین آخرین برداشت را می توان قبل از فصل سرما (اواخر مهر) انجام داد. هنگام اولین و دومین برداشت گیاهان را باید از فاصله شش تا هشت سانتی متری از سطح زمین برداشت کرد. اگر گیاهان از سطح زمین برداشت شوند امکان رویش مجدداً را از دست خواهند داد. اگر هدف از کشت استفاده از ریحان بعنوان ادویه باشد پس از خشک کردن آنها را به قطعات کوچک 3/5 تا 5 میلی متری تبدیل و بسته بندی می کنند. عملکرد پیکر رویشی خشک 1/2 تا 2 تن در هکتار و مقدار عملکرد اسانس 8 تا 10 کیلوگرم در هکتار می باشد. اگر هدف از کشت ریحان جمع آوری بذر باشد محصول را یکبار هنگامی که بذرهای رسیده باشند، برداشت می کنند. در این مرحله کیفیت و کمیت مواد موثره پیکر رویشی بسیار نامناسب است عملکرد بذر ریحان 600 تا 800 کیلو گرم در هکتار است. دانه های سیاهش برای نرم کردن دست به کار می رود. این سبزی بیشتر به عنوان سبزی خوردن استفاده می شود. دانه آن برای معده درد نیز مفید است.

مواد و روش‌ها

انتقال نشاء در 4 خط با فاصله 70 سانتی متر به طول 40 متر به مساحت حدود 112 متر مربع

مراحل انجام کار

ردیف	تاریخ	شرح عملیات
1	99/3/18	کاشت ریحان سبز و بنفش در دو و نیم پشته شامل 6 خط
2	99/8/19	برداشت ریحان
3	99/9/4	برداشت ریحان ازدیادی
4	99/9/14	پاک کردن بذر ریحان

نتایج:

بذر تک بوته مناسب انتخاب شدند.

ردیف	شماره سریال	منشا	شجره	مقدار بذر (گرم)	توضیحات
1	1-99	Turkey	Population	100	مهندس قالبی-ترکیه بنفش
2	2-99	Turkey	Population	10	مهندس قالبی-ترکیه سبز
3	3-99	oci1- 1	S1	23	بالک تک بوته ریحان بنفش
4	4-99	oci1- 2	S1	14	بالک تک بوته ریحان بنفش
5	5-99	oci1- 3	S1	12	بالک تک بوته ریحان بنفش
6	6-99	oci1- 4	S1	15	بالک تک بوته ریحان بنفش
7	7-99	oci1- 5	S1	20	بالک تک بوته ریحان بنفش
8	8-99	oci1- 6	S1	8	بالک تک بوته ریحان بنفش
9	9-99	oci1- 7	S1	11	بالک تک بوته ریحان بنفش
10	10-99	oci1- 8	S1	17	بالک تک بوته ریحان بنفش
11	11-99	oci1- 9	S1	9	بالک تک بوته ریحان بنفش
12	12-99	oci1- 10	S1	18	بالک تک بوته ریحان بنفش

ردیف	شماره سریال	منشا	شجره	مقدار بذر (گرم)	توضیحات
13	13 -99	oci1- 11	S1	17	بالک تک بوته ریحان بنفش
14	14 -99	oci1- 12	S1	21	بالک تک بوته ریحان بنفش
15	15 -99	oci1- 13	S1	12	بالک تک بوته ریحان بنفش
16	16 -99	oci1- 14	S1	18	بالک تک بوته ریحان بنفش
17	17 -99	oci1- 15	S1	16	بالک تک بوته ریحان بنفش
18	18 -99	Oci2- 1	S1	14	بالک تک بوته ریحان سبز
19	19 -99	Oci2- 2	S1	10	بالک تک بوته ریحان سبز
20	20 -99	Oci2- 3	S1	7	بالک تک بوته ریحان سبز
21	21 -99	Oci2- 4	S1	10	بالک تک بوته ریحان سبز
22	22 -99	Oci2- 5	S1	16	بالک تک بوته ریحان سبز
23	23 -99	Oci2- 6	S1	16	بالک تک بوته ریحان سبز
24	24 -99	Oci2- 7	S1	16	بالک تک بوته ریحان سبز
25	25 -99	Oci2- 8	S1	8	بالک تک بوته ریحان سبز
26	26 -99	Oci2- 9	S1	6	بالک تک بوته ریحان سبز
27	27 -99	Oci2- 10	S1	12	بالک تک بوته ریحان سبز
28	28 -99	Oci2- 11	S1	17	بالک تک بوته ریحان سبز
29	29 -99	Oci2- 12	S1	8	بالک تک بوته ریحان سبز
30	30 -99	Oci2- 13	S1	21	بالک تک بوته ریحان سبز
31	31 -99	Oci2- 14	S1	11	بالک تک بوته ریحان سبز



شکل 9: مزرعه ریحان

نقشه آزمایشات

باند سوم	آزمایش ۰۳۹۹۰۸ بادمجان گلخانه ای سه پشته/ ۶ خط ۴ شماره	ازدیادی بادمجان سور در ۱۵ پشته/ ۳۰ خط و ازدیادی بادمجان طبس ۱ پشته /دو خط	آزمایش ۰۳۹۹۰۷ ن توده ۷ پشته/ ۱۴ خط/ ۱۲ شماره	آزمایش ۰۳۹۹۰۶ بادمجان هیبرید قلمی ۷پشته/ ۱۲ خط/ ۲۴ شماره	آزمایش ۰۳۹۹۰۴ بادمجان بالک قلمی ۶ پشته/ ۱۲ خط/ ۲۵ شماره	آزمایش ۰۳۹۹۰۳ بادمجان سلف قلمی ۹ پشته/ ۱۷ خط/ ۳۵ شماره	آزمایش ۰۳۹۹۰۵ بادمجان هیبرید دلمه ۱۸ پشته/ ۳۵ خط/ ۷۳ شماره	آزمایش ۰۳۹۹۰۲ بادمجان بالک دلمه ای ۱۱ پشته/ ۲۱ خط/ ۴۴ شماره	آزمایش ۰۳۹۹۰۱ بادمجان سلف دلمه ای ۱۵ پشته/ ۳۰ خط/ ۶۲ شماره	بادرنجبویه ۴ خط ازدیادی	گاگا آویشن آزمایش ۰۱۹۹۰۱	گالگا ۴ خط	نعنا فلفلی ۲۱ خط
باند دوم	چای ترش (کشت بذری)							آزمایشات بادمجان طبس/ خاک و آب گوجه بامیه فلفل گوجه/ خیار/پیاز		آزمایشات ۰۱۹۹۰۶ سیاهدانه/ ۱۱ پشته ۲۲/ خط ۶۸ شماره		آزمایش ۰۱۹۹۰۲ تا ۰۱۹۹۰۴ پیشین ۳ پشته/ ۶ خط/ ۲۰ شماره	
باند اول	گشنیز	آزمایشات ۰۱۹۹۰۷ مرزه /آزمایشات ۰۱۹۹۰۸ زنیان/ چای ترش (نشایی)				کدوهای خوراکی		کدوهای آجیلی دانش بنیان ۱۴ خط ۵ شماره شماره ۳۱ خط/ شماره ۴۲ خط/ شماره ۳ دو خط/شماره ۴۴ خط/ شماره ۵ یک خط		چغندر بذری			

[Type here]

[illegible]

فهرست منابع:

ترابی، ا. 1383. اثر تاریخ کاشت و فاصله ردیف بر عملکرد چای ترش. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد جیرفت

جعفری ع، ا، زینلی ح، طالبیان ز، یوسفی نژاد م. 1395. مطالعه مورفومتریکی 14 گونه از جنس *Thymus* L. در ایران. مجله پژوهشهای گیاهی. 29(1): 96-106.

زرگری ع، 1376. گیاهان دارویی، جلد دوم، انتشارات دانشگاه تهران. 942 صفحه

عصاره م ح. 1396. مقایسه برخی از توده های زراعی سیاهدانه از نظر خصوصیات مورفولوژیکی، رشدی، عملکردی و فیتوشیمیایی در ایران. گزارش نهایی موسسه تحقیقات گواهی ثبت بذر و نهال.

کریمی ز، هوشمند س، محمد خانی ع ر، یوسف زاده ک. 1396. بررسی تاثیر زمان برداشت بر کمیت و کیفیت اسانس دو گونه از گیاه دارویی *Thymus*. فصلنامه اکوفیتوشیمی گیاهان دارویی 17(1): 40-51.

مظفریان و. 1380. فلور ایران (خانواده چتریان)، تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، شماره 45.

- ARAKAŞ, F. P. , ŞAHİN, G. , TÜRKER, A. 2016. Enhancement of direct shoot regeneration and determination of bioactive secondary metabolites in leaves of *Galega officinalis* L. Turkish Journal of Biology. 40: 1311-1319.
- Duke, J. A. 2006. Ecosystematic data on economic plants. Journal of Crude Research 17(3):91-110.
- Pashazadeh M. , Mirzazadeh, J. , Alizadeh, A. 2015. Effect of Fabaceae (*Galega officinalis* L.) consumption on levels of blood glucose, lipids and Lipoproteins in Streptozotocin-induced diabetic rats. Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences. 4(6): 127-132.

<http://daneshnameh.roshd.ir/>

<https://fa.wikipedia.org/wiki/>